PC MAGAZINE/ ISRAELI EDITION NO.13, DECEMBER 1993 המהדורה הישראלית גליון דצמבר 1993 מחיר: 17.90 ש"ח כולל מע"מ. באילת: 15.30 ש"ח



ישראל

105 מדפסות

37 מדפסות לייזר
13 מדפסות מחלקתיות
11 מדפסות צבע
6 מדפסות הזרקת דיו
35 מדפסות סיכה

הסקירה השנתית הגדולה של מעבדות PC LABS

▼ משחקים ותוכנות לשעות הפנאי

▼ מבדקי כבלים לרשתות תקשורת

התותח של קנון כאן.

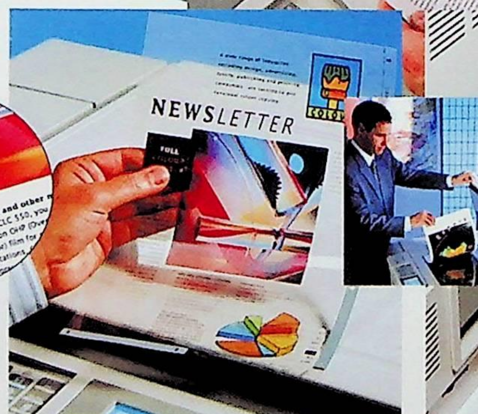
המילה האחרונה בתחום העתקות צבע היא של קנון והיא כאן. ה CLC 550 אם אתה זקוק למכשיר מקצועי ברמת איכות וביצוע ללא פשרות.
אחרי הצלחת דגם ה-500 בקרב אנשי המקצוע בארץ הביאה קרט את הדגם המדובר בעולם. בין התכונות הבולטות והייחודיות לדגם זה ניתן לציין:



Canon
CLC 550





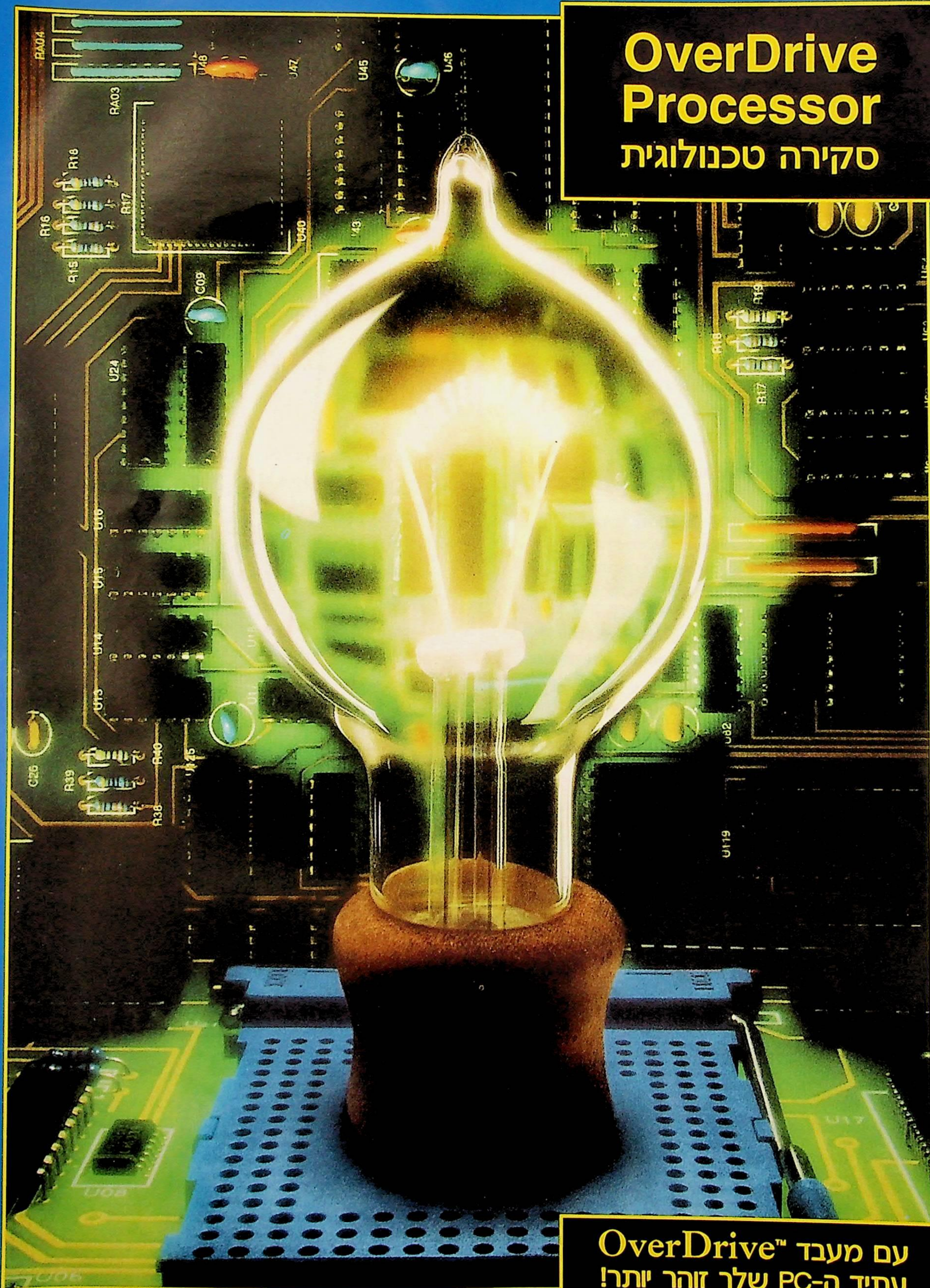




איכות הצילום
תמונות וטקסט באיכות צילום ללא תחרות וברזולוצית הדפסה של 400 DPI משני צידי הדף.

גמישות בעריכת והפקת מסמכים
עיבוד תמונה דיגיטאלי המאפשר גמישות מדהימה בעריכת והפקת מסמכים בצבע.

תחנת הוצאה לאור שולחנית בצבע
בעזרת יחידת חיבור למחשב PC או MAC הופכת ה- CLC-550 לתחנת הוצאה לאור שולחנית בצבע מלא (סריקה והדפסה) באיכות דפוס.


OverDrive Processor
סקירה טכנולוגית
עם מעבד ™OverDrive
עתיד ה-PC שלך זוהר יותר!

טנא אלי

OCTEK. לוח השנה

התוצאות דיברו בעד עצמן.
והחיקויים לא אחרו להופיע

כאשר אתה רוכש מחשב, אתה רוכש בעצם את לוח־האם שבו – ומרכיב מרכזי זה ראוי לבדיקה יסודית, או לכל הפחות להצצה בתוככי המחשב, כדי לגלות אם יש לך OCTEK או משהו אחר לגמרי...

בבדיקות מקיפות שערכו מעבדות Sofwin, אוהיו, ארה"ב, במהלך שנת 93, אומתה ההערכה בדבר עדיפותה הברורה של טכנולוגיית DCA (Dynamic Cache Architecture) שפותחה על ידי OCTEK, יצרנית לוחות־האם המובילה.

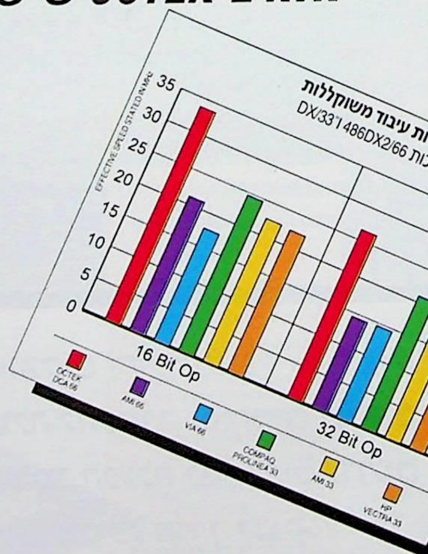
ההפתעה לא היתה בעצם התוצאות, אלא – ובעיקר – בשיעור היתרון של לוחות OCTEK DCA על פני הלוחות האחרים שנבחנו בכל הקשור למהירות ולביצועים. מהירותו של לוח OCTEK DCA 486DX2/66 עלתה ב־30% על מהירותם של לוחות מקבילים. יחד עם זאת, העומס על המעבד המרכזי בלוח OCTEK היה הקטן מכולם, והוא היה פנוי לטיפול במשימות התוכנה.

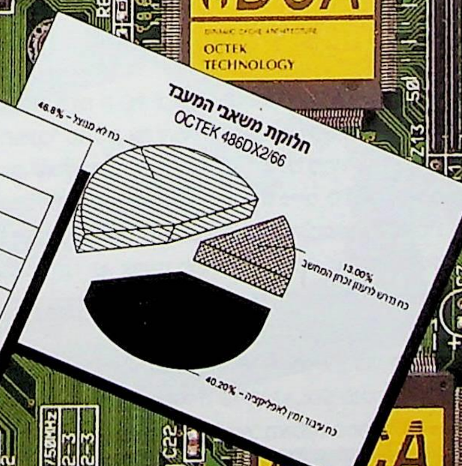
ארכיטקטורה מהפכנית זו, שמבוססת על זכרון CACHE דינמי, אומצה לבסוף, ולא במקרה, על ידי שורה של יצרניות מובילות ש"הוכו", על ידי OCTEK בבדיקות Sofwin וביניהן: AMI, VIA, COMPAQ, HP ואחרות.

OCTEK ממשיכה להוביל את שוק לוחות־האם היטב לתוך שנת 94 עם סדרה נוספת של לוחות DCA חדישים ואטרקטיביים במחירים, הכוללים עתה 3 ערוצי VESA LOCAL BUS בסטנדרד המתקדם ביותר.

מוצרי OCTEK משווקים בישראל על ידי אי.איי.אם, נציגתה הבלעדית של החברה בארץ ובעלת מסורת ארוכה של שיווק מותגי איכות בישראל.

אל תסתכל במחשב
אלא ב־OCTEK שיש בתוכו





גישה חדשה להשבחת המחשב

טכנולוגיית מעבד OverDrive™ של אינטל מייצגת תפיסת השבחה חדשה. השבחה המתבססת על יחידה בגודל שבב יחיד ולא על כרטיסים. זה מאפשר לך להוסיף טכנולוגיית מעבד עתידית למחשב האישי הנוכחי שלך. סקירה טכנולוגית זו תבהיר לך כיצד פועלת טכנולוגיית מעבד OverDrive של חב' אינטל.

השבחת המחשב ע"י שבב יחיד

אינטל תיכננה את משפחות המיקרו-מעבדים החדשות שלה כך שניתן יהיה להשביחן באמצעות מעבדי OverDrive. מעבדים אלה מבוססים למעשה על המיקרו-מעבדים החדישים ביותר של החברה ופיתוחם נעשה במקביל. כדי להבטיח תאימות בין מעבדי OverDrive לבין מיקרו-מעבדים קודמים של אינטל, הם כוללים מימשק חיצוני מיוחד, המאפשר להם להתחבר ישירות למערכות קיימות המצויידות בתושבות לקליטת מעבד OverDrive. מיד עם התקנתם הם מגבירים את ביצועי היישומים בשיעור של 40 עד 70 אחוזים.



נתיב ההשבחה

מעבד OverDrive הראשון מבוסס על ליבת היע"ם Intel486™ DX2, והוא משביח מערכת מבוססת Intel486 SX או DX לביצועים הדומים למערכת מבוססת Intel486 DX2. מעבדי OverDrive מסוג PENTIUM™ Processor נמצאים כיום בפיתוח עבור מערכות Intel486. מעבדי OverDrive מהדור הבא מתוכננים כבר עתה עבור מערכות שבבסיסן מעבדי PENTIUM Processor.

התשתית הטכנולוגית

בלב ליבו של כל מעבד OverDrive נמצא מיקרו-מעבד, ששופר באמצעות טכנולוגיה חדישה כגון שיטת "הכפלת המהירות" של ה- DX2, או הטכנולוגיה ה"סופרסקלארית" של PENTIUM Processor. ליבה משופרת זו מאפשרת ביצוע מהיר יותר של הוראות ללא צורך בשינוי מהירות שעון המערכת החיצונית או תת-מערכת הזכרון.

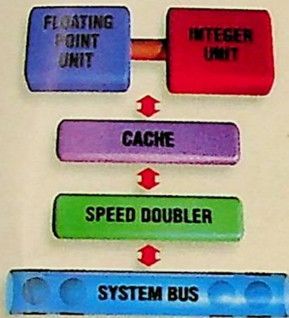


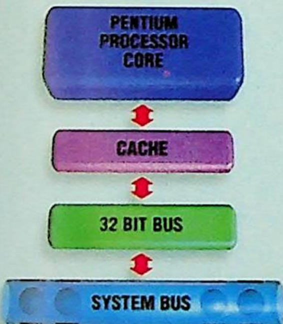
המפתח הוא המטמון

בהכנסת ליבת מעבד מהיר יותר לתוך PC אין די, אלא אם המערכת מסוגלת לספק מספיק נתונים להעסקתו. זו הסיבה שכל מעבד OverDrive מצויד גם בזכרון מטמון גדול על השבב. מטמון זה משחרר את מעבד OverDrive לעבודה בלתי-תלויה בתת מערכת הזכרון. למעשה, ב-90% מן הזמן מכיל המטמון את ההוראות והנתונים הנחוצים.

יחידת מימשק אפיק (BIU) משלימה את התמונה

המרכיב האחרון במעבד OverDrive הוא - BIU Bus Interface Unit (יחידת מימשק אפיק). תפקיד היחידה הוא להעביר נתונים בין מעבד OverDrive לבין המערכת החיצונית, בצורה תואמת לחלוטין למיקרו-מעבד המקורי. בנוסף, יחידת ה- BIU מתוכננת להאצה מכסימלית של ביצועי המערכת, בהתבסס על רוחב-סרט האפיק של המערכת המקורית וטכנולוגיית מעבד הליבה.





שיפור הביצועים

ליבת "הכפלת המהירות" החדשה של המעבד Intel486 DX2 OverDrive מכפילה למעשה את ביצועי היע"ם המקורי שלך. ברמת המערכת הדבר מתבטא בהשבחת ביצועים בשיעור של 40 עד 70 אחוזים (ראה טבלה בעמוד האחורי). באופן טבעי, צווארי-בקבוק מערכתיים כגון גישות לכונן הדיסק, רוחב סרט האפיק ומהירות הגרפיקה, מונעים ממעבד Intel486 DX2 OverDrive להשיג הכפלה מלאה של ביצועי המערכת.

OVERDRIVE PROCESSOR™

מעבד Intel486 DX2 OverDrive למערכות Intel486 SX או DX

המעבד Intel486 DX2 OverDrive משלב טכנולוגיית i486 (יחידת שלמים, יחידת נקודה צפה ומטמון 8 ק״ב על שבב יחיד), עם טכנולוגיית הכפלת מהירות. לדוגמא, מעבד OverDrive מכפיל את מהירות העבודה הפנימית של מערכת המבוססת על יע״ם Intel486 DX בתדר 33 מה״צ ומעמיד אותה על 66 מה״צ. ובעוד היע״ם פועל במהירות גבוהה כפליים ברמה הפנימית, הוא שומר על מהירותו החיצונית המקורית, לצורך שמירה על תאימות המערכת.

ארכיטקטורת PENTIUM OverDrive Processor למערכות Intel486

המעבד PENTIUM OverDrive מן הדור הבא, יתבסס על הטכנולוגייה הסופרסקלארית של מעבד PENTIUM, המבצעת בו-זמנית שתי הוראות. כמו כן יכיל המעבד גירסה משופרת של זכרון המטמון בן 16 ק״ב של PENTIUM Processor על השבב, יחידת נקודה צפה בתיכון חדש המסוגלת לבצע הוראה אחת בכל מחזור שעון, ויחידת מימשק אפיק מותאמת לאפיק יע״ם i486 בן 32 ביט.



OCTEK. לוח השנה

התוצאות דיברו בעד עצמן.
והחיקויים לא אחרו להופיע

כאשר אתה רוכש מחשב, אתה רוכש בעצם את לוח־האם שבו – ומרכיב מרכזי זה ראוי לבדיקה יסודית, או לכל הפחות להצצה בתוככי המחשב, כדי לגלות אם יש לך OCTEK או משהו אחר לגמרי...

בבדיקות מקיפות שערכו מעבדות Sofwin, אוהיו, ארה"ב, במהלך שנת 93, אומתה ההערכה בדבר עדיפותה הברורה של טכנולוגיית DCA (Dynamic Cache Architecture) שפותחה על ידי OCTEK, יצרנית לוחות־האם המובילה.

ההפתעה לא היתה בעצם התוצאות, אלא – ובעיקר – בשיעור היתרון של לוחות OCTEK DCA על פני הלוחות האחרים שנבחנו בכל הקשור למהירות ולביצועים. מהירותו של לוח OCTEK DCA 486DX2/66 עלתה ב־30% על מהירותם של לוחות מקבילים. יחד עם זאת, העומס על המעבד המרכזי בלוח OCTEK היה הקטן מכולם, והוא היה פנוי לטיפול במשימות התוכנה.

ארכיטקטורה מהפכנית זו, שמבוססת על זכרון CACHE דינמי, אומצה לבסוף, ולא במקרה, על ידי שורה של יצרניות מובילות ש"הוכו", על ידי OCTEK בבדיקות Sofwin וביניהן: HP ,COMPAQ ,VIA ,AMI ואחרות.

OCTEK ממשיכה להוביל את שוק לוחות־האם היטב לתוך שנת 94 עם סדרה נוספת של לוחות DCA חדישים ואטרקטיביים במחירים, הכוללים עתה 3 ערוצי VESA LOCAL BUS בסטנדרד המתקדם ביותר.

מוצרי OCTEK משווקים בישראל על ידי אי.איי.אם, נציגתה הבלעדית של החברה בארץ ובעלת מסורת ארוכה של שיווק מותגי איכות בישראל.

אל תסתכל במחשב
אלא ב־OCTEK שיש בתוכו



דרוש OCTEK מספק המחשבים שלך.

EIM

בלב שלם.

אי.איי.אם אינטרנשיונל אלקטרוניקס בע"מ
רח' השילוח 9 פתח־תקוה
טל. 9240812, 03־9233257,
פקס. 03־9244857

זה לא MF, זה PC!


ם תסתכל עליו מבחוץ תחשוב שמדובר במחשב MAINFRAME קלאסי. גדול כמו מקרר SIDE BY SIDE. אם תעקוב אחר המהירות בה הוא מפצח ישומים מדעיים, מסחריים וגרפיים, תשתכנע עוד יותר שזה MAINFRAME לכל דבר. אבל אם יש לך במקרה דיסקט "טטריס", או משחק PC אחר, זמין לנעיצה בכונן, יתברר לך שבלב המפלצת שוכן לב זהב של מחשב אישי. הוא מריץ Window NT כמובן - אבל דרכה אפשר להגיע לכל מאגר התוכנות והמשחקים שנצברו ב-12 השנה של מהפיכת ה-PC.

למפלצת קוראים SEQUENT והיא אחת מזן חדש יחסית של "סופר שרתים", המנצלים את יכולת מערכות ההפעלה NT ו-OS/2 להריץ ישומים "מרובי מטלות" (Multitasking) ו"מרובי נימים" (Multithreading) באמינות ובטחון. כפלטפורמת חומרה הם נעזרים באכיטקטורת "עיבוד מקבילי סימטרי" עם 16 או יותר מעבדי אינטל (486 או פנטיום). מערכת הדיסקים היא מסוג "מערך יתיר של כוננים זולים" (RAID בקיצור), אבל כל שאר המרכיבים הם סטנדרטיים לחלוטין (מלבד המארז הגדול). במבחנים סטנדרטיים, שרתים אלה מספקים יחס ביצועים למחיר עדיף על כל חומרה מתחרה - בין אם מדובר ב-MAINFRAME או בתחנת UNIX.

התפקיד של "סופר שרתים" בשנים הקרובות יהיה לשמש ראש גשר לפלישת ה-PC למעוז האחרון של מחשבים גדולים - מרכז המידע האירגוני. כלי הנשק שמבטיחים הצלחה מהירה הם סטנדרטיזציה וכמויות. העובדה שבתוך המארז הגדול תקועים כרטיסי PC סטנדרטיים ברובם מבטיחה כי המחיר של "סופר שרת" יהיה נמוך מכל פתרון קנייני (PROPRIETARY) ולא חשוב כלל אם מדובר בארכיטקטורת RISC או CISC, אם מערכת הגרעין היא UNIX, או Windows, או VMS, או איזושהי ממערכות ה-MAINFRAME האחרות. כי סטנדרטיזציה היא תנאי מוקדם לכמויות יצור גדולות ואלה מהוות תנאי מוקדם להורדת מחירים.

עם 40 מיליון עותקים (חוקיים) של Windows, מיקרוסופט יכולה להסתפק באחוזים בודדים מהמחיר של מערכת הפעלה למחשבים גדולים ועדיין לצחוק כל הדרך לבנק

אבל, הסטנדרטיזציה של PC אינה מסתכמת בחומרה זולה. לא פחות חשובה היא הזמינות של תוכנה זולה להדהים, אמינה וידידותית. על איזה פלטפורמה אחרת אפשר למצוא מערכות הפעלה מתקדמות ב-200 דולר, מעבדי תמלילים גרפיים ב-100 וגיליונות אלקטרוניים ב-50 דולר? גם כאן הסטנדרטיזציה הביאה לכמויות ענק ואלו הביאו למחירים נמוכים עם כדי גיחוך. עם 40 מיליון עותקים (חוקיים) של Windows, מיקרוסופט יכולה להסתפק באחוזים בודדים מהמחיר של מערכת הפעלה למחשבים גדולים ועדיין לצחוק כל הדרך לבנק, בזמן שהחברות השמרניות טובעות בדיו אדום. מה הפלא שכל היצרנים של מערכות קנייניות עושים כיום שמיניות באוויר כדי להוכיח כי הם "פתוחים" לכל התקנים? הקונים מצביעים בהזמנותיהם כי הם רוצים סטנדרטיזציה - והם מתכוונים לקבוצת התקנים שאנו קוראים להם "עולם ה-PC".



י. אלידע

מרגיז, לא? כמו רוב הכותבים בעיתונות המקצועית גם אני מחפש את ההתרגשות של התמודדות פתוחה בין אלטרנטיבות אמיתיות. ארכיטקטורות שונות של חומרה, מקוריות ורבות עוצמה, אמורות להתמודד על הבכורה בביצועים ובסיקור עיתונאי. מערכות ההפעלה אמורות לממש את החידושים המסעירים ביותר בתיאוריה של מערכות מונחות עצמים. אבזרים היקפיים אמורים להגיע לשיאים חדשים של ביצועים ולא לשפל חדש של מחירים. אבל לא אני ולא שאר הכותבים קובעים את מגמת השוק. זו נקבעת על ידי משתמשים פרגמטיים, שלמדו כי ה-PC הוא הביטוי העליון ליעילות ההוצאה בשוק המיחשוב. רובנו רוכשים מכונית משפחתית פרקטית, אמינה וזולה (יחסית) ולא מכונית ספורט מסעירת חושים, יקרה להחריד, שנזקקת לטיפול אוהב במוסך מתמחה. מאותה סיבה נעדיף לרכוש PC משעמם ולא תחנת עבודה יוניקסית - אם רק נשתכנע כי הוא מספיק חזק כדי לבצע את העבודה.

ומיום ליום ה-PC יכול לבצע יותר. לא רק השיפורים המהירים ביכולת המעבד מזינים את המירוץ לצמרת של ה-PC, אלא גם הגירה מסיבית של כל מה שאיפיין עד לאחרונה את העולם מחוץ ל-PC. "ריבוי נימים"? יש. "עיבוד מקבילי סימטרי"? יש. מאיצים גרפיים לדיגום תלת מימדי? יש. בקרי דיסקים RAID? יש. מערכות הפעלה ממוצא יוניקסי? יש. רשתות תקשורת גלובליות? יש. אפיקי מערכת מהירים? יש. זכרון מטמון בשתי רמות? יש. והכל במחירים ששום סביבת עבודה אחרת לא מסוגלת להתקרב אליהם.

הכתובת על הקיר ולא צריך להיות חד-עין כדי לראות אותה. SUN יודעת כי העתיד שלה טמון בהגירה של SOLARIS לפלטפורמת PC. דיגיטל יודעת כי העתיד שלה טמון באלפא, ושל האלפא טמון ב-Windows NT ולא ביוניקס או VMS. סיליקון גרפיקס יודעת כי את מעבדי MIPS צרכים להתאים לעולם של ה-PC ולא של תחנות העבודה הישנות. יבמ מהמרת כרגיל על כל הקופות בו-זמנית, אבל גם היא יודעת כי ל-PowerPC יש משמעות קריטית יותר לעתיד מאשר ל-Power 2.

ה"סופר שרת" של SEQUENT עולה כמו מיני-מחשב גדול. בין רבע לחצי מיליון דולר, תלוי בתצורה. אבל המחיר הזה ירד לרבע או פחות ברגע ששאר המתחרים בשוק ה-PC יגלו את הפונציאל הטמון בחדירה למרכז המחשבים האירגוני. הפירצה הראשונה בחומה כבר הובקעה והגמדים מכינים את נשקם להכרעתו של גוליבר. זה יקרה מהר יותר משרוב הגוליברים רוצים להאמין.

הקול בוטל. הצבע לא.





SWIFT 200/240 החדשות של 'סיטיזן' מביאות לך חדשות נפלאות בהדפסה: שששששקט – שקטות כמעט כמו לייזר ודיו (רק 43 דציבל). והן, בעצם, מדפסות סיכה...

וצבע – לשתי המדפסות דגמי צבע המאפשרים הדפסה בגוונים מרהיבים ובעלות צנועה. מאוד.

וגמישות – SWIFT 200/240 יודעת לטפל בנייר רציף, בדיד ומעטפות בנוחיות ואמינות. לשתיהן פנל הפעלה ידידותי המאפשר הפעלה ללא לימוד מוקדם.

וביצועים – מהירות הדפסה עד 300 סל"ש, 24 סיכות בראש ההדפסה, מגוון עצום של פונטים, כתב יחסי (SCALABLE FONTS). וזה רק חלק קטן מהתכונות...

ושנתיים – רק CITIZEN מעניקה 2 שנות אחריות מלאות למדפסות מתוצרתה. גם לראש ההדפסה.

וסיטיזן – אם לא ידעת, רצינו רק להזכיר ש־CITIZEN הינו תאגיד יפני רב־לאומי המייצר מדפסות, שעונים ומגוון ציוד אלקטרוני מתוחכם כבר יותר מ־70 שנה...

לא פלא שגם עורכי PC MAGAZINE בוחרים במדפסות CITIZEN לעיתים תכופות כל כך. אחרי הדגמה אחת גם אתה תבחר...

2
שנים אחריות מלאה.
רק CITIZEN

CITIZEN היא ידידת הסביבה ובעלי החיים. התוכי צולם ללא חבל על מקורו והתמונה עובדה במערכת מחשב.

טנא אלי

נציגים בלעדיים:
אדיסמה בע"מ.
רח' גאולה 45 תל־אביב.
טל.: 03'5102581.
פקס.: 03'5102584
להשיג אצל המשווקים המובחרים.

CITIZEN
עומדים במבחן הזמן

מפיצים מורשים: ■ **ירושלים:** אומנה – מרכז כלל, 02'233550; טכנולוגיה ממוחשבת – ינאי 3, 02'259220 ■ **באר שבע:** מיקרולנד – טרומפלדור 67, 057'279095; דורון – ההסתדרות 73, 057'431225; אמפיסל – קניון הנגב, קומה ב', 057'236633 ■ **אריאל:** אובל – מבצע חירום 2/3, 03'9367376 ■ **נתניה:** ג.נ.י. מחשבים – שמואל הנדיב 16, 053'824513; טי.סי.אר – הרצל 8, 053'343266 ■ **עפולה:** אר.סי.סי. – שרת 2, 06'527683 ■ **חיפה:** עתיד – צ'ק פוסט, 04'411048 ■ **קרית שמונה:** סגנון ודעת – מרכז מסחרי, 06'959446 ■ **חדרה:** ערן מחשבים – הנשיא 17, 06'333517; מחקר – הנשיא 55, 06'342749 ■ **נצרת:** שדפנה – פאולוס השישי, 06'564004 ■ **בית שאן:** חיש קול – מרכז השווקים, 06'685094 ■ **אילת:** ג. מיכון מחשבים – מרכז סנטר 13, 07'371750 ■ **ראשל"צ:** מידי מחשבים – הרצל 28, 03'9653591 ■ **בני ברק:** רם מחשבים – הירדן 35, 03'799134 ■ **תל אביב:** אולימפוס – נחלת בנימין 1, 03'664855; מאג – בוגרשוב 87, 03'299963; אומנה – בן יהודה 18, 03'296559; פי.סי.נט – מרמורק 14, 03'6617274 ■ **כפר סבא:** אלידן – רוטשילד 80, 052'973692 ■ **הוד השרון:** פיקוק – הבונים 25, 052'901347 ■ **הרצליה:** למיר – סוקולוב 91, 052'587843 ■ **באק אל ג'רבייה:** עיד מחשבים – כפר קרע, 06'353750 ■ **אשדוד:** מ.ש. מחשבים – חיים משה שפיר, 08'556506 ■ **אשקלון:** חיץ מחשבים – רמז 49, 051'29888 ■ **פתח תקוה:** מנאטק – אפעל 18, 03'9248557 ■ **גבעתיים:** דגש – תפוצות ישראל 6, 03'5717148



מעטים יודעים ש-IBM היא חברת המחשבים היחידה הגדולה יותר מקונצרן SAMSUNG הקוריאני. מעטים גם יודעים שצגים (מוניטורים) רבים הנמכרים ע"י חברות המחשבים האיכותיות מיוצרים עבורם על-ידי SAMSUNG. עוד פחות יודעים ש-SAMSUNG היא היצרן היחיד בעולם המסוגל לספק מחשבים המיוצרים בשלמותם בחברה, החל משבבי הזיכרון וכרטיס האם וכלה בדיסקים, מיקלדות ומדפסות.

האשמה היא כמובן ביחסי הציבור שלנו, אבל עבורך השם SAMSUNG על המחשב אומר דבר אחד: אחריות כוללת לאיכות, שמקיפה את כל מרכיבי המחשב. אחריות שרק החברה התעשייתית ה-18 בגודלה בעולם יכולה לספק.

דלתה היי-טק משווקת בלעדית את מחשבי SAMSUNG בישראל. עם גיבוי פיננסי של החברה לישראל, צוות טכני של למעלה מ-20 מומחים ומערך לוגיסטי ללא מתחרה. אנחנו יכולים לתת ל-SAMSUNG את השיווק הראוי לה וללקוחותינו את השירות הטוב ביותר בישראל.

דלתה (היי-טק)
טכנולוגיות מיחשוב מתקדמות (1986) בע"מ
טל: 09-581025/6 פקס: 09-581042
שד' הגלים 16, אזור התעשיה הרצליה.

PC MAGAZINE/ המהדורה הישראלית גליון 13, דצמבר 1993
PC MAGAZINE / ISRAELI EDITION NO. 13, DECEMBER 1993



אלידע הוצאה לאור בע"מ
רח' תוצרת הארץ 16' תל-אביב
ת.ד. 9237 תל-אביב, 61091
טלפון: 03-6966231
פקס: 03-6963080
עורך: יהודה אלידע
עיצוב: תמר אלידע
גרפיקה: רמה שובי-אמיר, דויד גיא
פירסום: גילה שבירו
מנויים: דיאנה דלל
עיבוד תמלילים: מירב גולדמן

מחיר גליון בודד:
17.90 ש"ח כולל מע"מ
15.30 ש"ח באילת
מנוי ל-10 גליונות:
119 ש"ח כולל מע"מ
מנוי ל-25 גליונות:
269 ש"ח כולל מע"מ

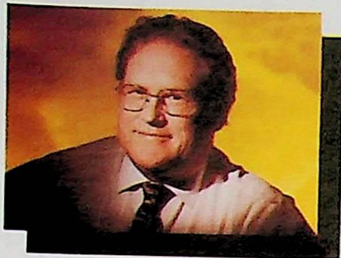
ELYADA Publishing Ltd.
16 Totzeret Haaretz St. Tel-Aviv, 61091, ISRAEL
Tel: + 972 - 3 - 6966231
Fax: + 972 - 3 - 6963080

Editor Yehuda Elyada

תוכנת עימוד: דיזיין סטודיו.לשכת שרות: טוטל גרפיקס. לוחות ודפוס: קל, ת"א. כריכית אהרון

ISSN 0792-9285

עצה שחייבים לשמוע



J.C.DVORAK



ימו לב: הגיע הזמן להתקין כרטיס קול במחשב. היצרנים צריכים להפוך את היכולת הקולית לפונקציה בסיסית סטנדרטית של כל PC. כבר לא מדובר באופציות ובמשחקי ילדים - אלא בחלק בלתי נפרד ממה שראוי להקרא מחשב אישי חדיש. עם היכולת של מחשבי 486 עתירי זכרון ומשופעי דיסק, זו טיפשות לא להוסיף כרטיס קול וזוג רמקולים ולהוסיף את חוש השמע לממשק אדם-מכונה. אני לא הראשון שגילה את האמת הזאת, אבל לרוע המזל קיים בילבול בכל הקשור לקול במחשב. הגרוע מכולם הוא הניתוב של מרבית המשתמשים, לדרך ללא מוצא הנקראת "סינטסייזר FM". אנסה להבהיר מעט את האספקטים הטכניים הקשורים בכך.

סינתז FM היא הצליל שאתה מקלב מכל סינטסייזר אלקטרוני. המכשירים המוזיקלים שרוב האנשים קורים להם "אורגנים חשמליים" (KEYBOARD, "לוחות קלידים", בלעז), משתמשים בשיטה זו כדי ליצור את הצליל הסינטטי המחריד שלהם. הטובים והיקרים ביותר מצליחים לחקות את הצליל של כלי אקוסטי בעל מבנה הרמוני פשוט יחסית, אבל בשום צורה אי אפשר ליצור בשיטה זו את המורכבות העשירה של צליל שהופק מפסנתר קונצרטים או כינור איכות. כמעט כל כרטיסי הקול הראשונים ומרבית הדור הנוכחי משתמשים בסינטסייזר FM, בדרך כלל כזה המבוסס על השבבים של YAMAHA. ימאהה רכשה את הפטנט מהמפתחים באוניברסיטת סטנפורד והיא הציפה את העולם בכלים מוזקליים זולים המבוססים על סינתזת FM. איכות קול נאמנה יותר לצליל של כלי נגינה אקוסטי ניתנה להשגה בטכנולוגיה שונה, הנקראת "טבלת גלים" (WAVETABLE). בטכנולוגיה זו הצלילים מוקלטים ע"י דגימה סיפרתית של כלי נגינה אמיתיים ונשמרים בטבלת ערכים. כך אפשר להגיע לכל רמת איכות שנרצה, כאשר המחיר הוא הגדלה של הזכרון המוקדש לטבלאות הגלים ושימוש במתמרים איכותיים לשיחזור (בדרך כלל משתמשים במתמרים זהים לאלה המשמשים בקומפקט דיסק כך שאיכות השיחזור אינה בעיה כל עוד טבלאות הגלים מפורטות דיין).

ערכת הרכיבים של חברת E-MU הפכה בשנתיים האחרונות לסימן ההיכר של כרטיסי קול איכותיים, למשל אלה המיוצרים ע"י ROLAND וחברת Turtle Beach. לאחרונה נוספו ל-E-MU מתחרות והתוצאה היא ירידה די מהירה במחיר של כרטיסי-קול איכותיים. הסוד של שיחזור קול ע"י טבלאות גלים הוא באלגוריתמים באמצעותם ניתן להקטין את מספר הדגימות הדרושות לאיפיון כלי מוזיקלי ולבנות צלילים שאינם בטבלה ע"י אינטרפולציה. לדעתי, הכרטיס RAP-10 של רולנד (600 דולר בארה"ב) הוא הטוב מסוגו.

לכרטיס זה יש לא פחות מ-24 ערוצים (כל ערוץ ממלא תפקיד של כלי נגינה אחד בתזמורת של 24 כלים), עם אבחנה של 16 סיביות (כמו קומפקט דיסק) וסיפריה מלאה של כלי נגינה בתקן MIDI. הדרישות המינימליות של MIDI הן יכולת לשחזר צלילים של לפחות 128 כלים, כל אחד עם לפחות 24 תווים ו-16 ערוצים. את הסיפריה מחזיק הכרטיס על רכיב ROM, המתוכנת ביצור ואינו ניתן לשינוי. האיכות המיוחדת של רולנד נובעת מהאיכות של טבלת הגלים.

כרטיס קול חדש יותר ומעניין לא פחות, הוא UltraSound של Advanced Gravis. מחירו 199 דולר בלבד ובכל זאת הוא מספק עד 32 ערוצים. המיוחד בו הוא כי טבלת הגלים נשמרת ברכיב RAM, הנטען מהדיסק בכל פעם שמאתחלים את המחשב. את טבלת הגלים הזאת ניתן לעדכן בקלות, כך שאם אינך אוהב את איכות הצליל של הכלים שאדוונסד גראוויס מספקת, תוכל למצוא להם תחליף בתוכנות MIDI של חברות צד ג'. כרטיס זה כולל גם אמולציה של הסאונד בלאסטר, שנשמע טוב יותר מהמקור.

אבל מי שתביא את הקץ לסינתזת FM היא ימאהה עצמה. גם היא הבינה כי הטכניקה הזאת הגיעה לקצה הדרך וצריך לפרוץ דרך חדשה. השבב החדש של ימאהה, OPL-4, כבר כולל טבלאות גלים ומעבד אות סיפרתי (DSP - בנוסף לתאימות עם השבבים בדורות הקודמים (OPL-2 ו-OPL-3) שהשתמשו בסינתזת FM. ישנן גם טכנולוגיות מתחרות אחרות, כמו סינתזת PM (איפנון מופע) של קסיו, אבל, נכון להיום, טבלאות גלים הן הדרך הבטוחה לאיכות קול.

הסינתזות למיניהן מתאימות למשחקי סאגה ונינטנדו, לא למחשבים אישיים ואנשים מבוגרים. אני ממליץ על ה-UltraSound למתחילים, למרות שתוכנת ההתקנה אינה שיא הידידותיות תמורת פחות מ-150 דולר בחנויות אתה מקבל תמורה יוצאת מהכלל לכספך. בנוסף תקבל חבילה נחמדה של תוכנות והוא עובד ללא בעיות עם Windows.

הבעיה העיקרית של כרטיסי קול איכותיים היא בכך שהם נוטים להרוס לך את יום העבודה. אם יש לך ולו שמץ של חוש מוזיקלי, תמצא את עצמך משתעשע במשחקים מוזיקליים במקום לעבוד. אבל זה הסיכון בכל דבר שיש בו אלמנט בידורי.



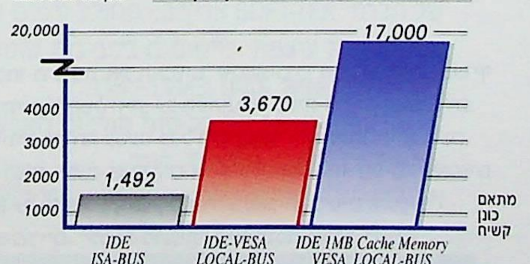
הורמון צמיחה

מנצח זה שמגיב מהר יותר

היום, כדי לנצח אתה חייב מחשב, שמגיב אליך מהר.
"Power Elite" המחשב החדש מבית "קומפיוטרסטור" נותן לך, המשתמש המתוחכם, אפשרות לרוץ קדימה עם "Word","Windows" "דגש", "Excel", "Lotus" וישומי Multimedia.
עכשיו אתה מכתיב את הקצב בלי להמתין, בלי להתקע.

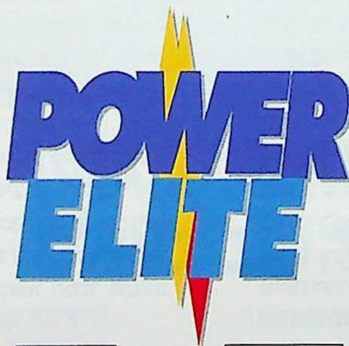
מהירות: כרטיס האצת מסך ברזולוציות גבוהות 32-Bit VESA L/B יעודי לסביבת Windows ו- Multimedia מהיר פי 6!

מהירות העברת נתונים לכונן הקשיח



בקר הכונן הקשיח בטכנולוגית 32-Bit עם אפשרות לזיכרון מטמון המגביר פי 6 את מהירות העברת הנתונים!

אפשרות השבחה: תושבת Z.I.F. מאפשרת המרה נוחה של המעבד המרכזי עד P24T (Pentium).



486 DX2- 66 $2,015	486 SX-25 $1,565
486 DX-50 $1,965	486 DX-33 $1,775
486 SX-33 $1,595	

תצורה בסיסית: זיכרון מטמון: 128K (אפשרות ל-256K). **זיכרון עבודה:** 4MB (אפשרות 32MB). **חריצי הרחבה:** 4 ISA 16 Bit, 2-32-Bit 25-33 MHZ VESA L\B. **כרטיס האצת מסך:** CIRRUS 1MB VESA L\B עם אפשרות הרחבה ל2MB עד 16.7M צבעים. **בקר כונן קשיח:** 32-Bit IDE VESA L\B. **כונן:** 1.44MB או 1.2MB. **כונן קשיח:** 120MB, 14ms. **מסך:** SVGA (1024X768) גודל נקודה 0.28 מ"מ. **תוכנה:** DOS 6.0 Windows 3.11 Multilingual עם תמיכה מלאה בעברית.

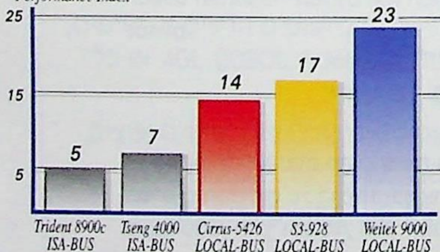
קומפיוטרסטור

הקישון 13 ב"ב טל. 03-5798350, פקס. 03-5798360

"החלונות כבר בפנים": Windows 3.11, DOS 6.0 Multilingual עם תמיכה מלאה בעברית כחלק מהחבילה.



כרטיסי האצת מסך



אל: "קומפיוטרסטור" פקס. 03-5798360
אבקש לקבל הצעת מחיר למעבד ________ עם ההשבחות:
כוננים קשיחים: ☐ נפחים שונים, פרט ________
כרטיסי האצת מסך: ☐ Weitek 9000 ☐ S3-928
בקר כונן קשיח: ☐ IDE 1MB Cache Memory VESA L/B
מסכים: ☐ 17" ☐ 21"

שם: ________
____
טלפון: ________

תרמית ההתלכדות

B.MACHRONE



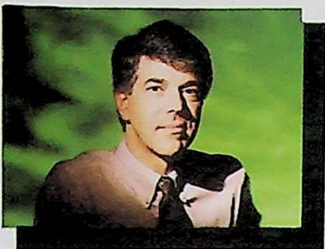
בורסה בוול סטריט גואשת, הבנקאים משפשפים את ידיהם בהנאה ומשקיעים נועזרים כבר סופרים את המיליארדים. עיסקות ענק נרקמות בין אולפני הוליווד, רשתות כבלים, ומערכות שיווק לקניה מקוונת. כולם מסוחררים מהקוקטיל המשכר של תקשורת, כוכבים, לוויינים, כבלים, רשתות וכסף. הרבה כסף.

כל הפעלתנות הזאת מתמקדת במילת מפתח אופנתית אחת: התלכדות (Convergence). התיאוריה מאחורי ההתלכדות היא כי כל אפיקי המדיה הופכים או יהפכו במהרה לסיפרתיים, הטלוויזיה והמחשב יתאחדו לסיליקון אחד, תקשורת הנתונים ותקשורת הגידור יהפכו לבלתי נפרדים וקניות אימפולסיביות יהפכו לתכלית של ניצול הפנאי. העתיד, בעיני נביאי ההתלכדות, מבוסס על 500 ערוצי טלוויזיה איטראקטיביים שיהפכו את המציאות הווירטואלית למצב הצבירה המקובל של צופה הטלוויזיה הממוצע. האינטראקטיביות של המדיום העתידי היא סימן השאלה הגדול ביותר מעל לתמונה שמנסים לצייר לנו. התיאור המקובל, בו כל צופה יכול להתערב בהתפתחות של סידרת טלוויזיה, למשל, ע"י בחירת אופציות בנקודות מפתח בעלילה, נראה לי מופרך מיסודו. מספיק קשה ויקר לייצר סרט טוב עם מסלול עלילתי אחד, מכדי שהמפיקים ישישו לממן מספר מסלולים אלטרנטיים שיתכן ולעולם לא יזכו אפילו בצופה אחד. יתכן ואי-פעם בעתיד ישחקו בסרטים אלה דמויות סינטטיות, יצירי מחשב דיגיטליים, שיגיבו ישירות להוראות הבימוי של הצופה בבית, אבל קשה לי להאמין כי הם יחזיקו מעמד מעבד לפאזת הסקרנות הראשונית.

האמת היא שאי-אפשר לדעת מראש לאן מדיום חדש יתפתח. המקדמים הראשונים של טלוויזיה לא העלו בדעתם כי היא תשמש ביום מן הימים כמדיום של שיווק ישיר לבית הצופה. התמונה האידילית שהם ציירו לפני 50 שנה היתה של מדיום שיביא הפקות מקומיות, מוסיקה ותיאטרון, לתושבי הקהילה. זה לא קרה עד עצם היום הזה וכנראה שלא יתרחש גם בעתיד הקרוב. אין שום סיבה להניח כי בנושא האינטראקטיביות, ההתפתחות כן תעקוב אחר התסריט שמציעים לנו היום. מה שכן בטוח הוא כי המדיום החדש מצריך, ובהכרח הוא יביא, לתפיסה חדשה של התוכן המתאים לו. המשפט השחוק כי "המדיום הוא המסר" תופס רק כאשר המסר מתאים למדיום.

יין ישן בכלי חדש

כל זאת גורם לי לתהות מה מחפשים הטייקונים-של-התלכדות במחסני הסרטים העתיקים של הוליווד. כנראה שהם מאמינים שכל פריט אומנותי, מעצם טבעו, הולך ומשביח, הולך ומתייקר עם הזמן. אבל מה שנכון ליצירות מופת של אומנים דגולים אינו נכון לכל גליל צלולויד מצהיב. יש שוק למיחזור סרטים ישנים, בעיקר לאנשים ששנתם נודדת ולכאלה שהפסיקו להבחין בין יום ולילה, אבל אלה לא מחכים לטכנולוגיות חדשות, לאינטראקטיביות או ליותר ערוצים. מי שרכש את הציוד החדיש ביותר בהקרנת מסך רחב, צליל מרחבי (SUROUND) ואבחנה גבוהה לא מחפש לבזבז את השקעתו על סרט עתיק שנראה "קטן" גם על טלוויזיה רגיל. הוא



מחפש חוויה הדומה לצפייה בסרט חדיש, באולם קולנוע מודרני - אלא שהוא רוצה זאת אצלו בסלון.

ההתלכדות גם דפקה את ה"טלוויזיה באבחנה גבוהה" (HDTV). ליפנים יש טלוויזיה כזאת מזה שנים, אלא שהיא מבוססת על טכנולוגיה אנלוגית שאינה מתאימה לקונספציה הסיפרתית של התלכדות. ארה"ב החליטה לאמץ שיטה סיפרתית, שללא-ספק עדיפה על השיטות האנלוגיות, אבל אנחנו עדיין מחכים לנוסחה הגואלת, שתאפשר לאחד את התקן הטלוויזיוני עם התקן דה-פקטו במחשבים, SuperVGA. השכל הישר אומר כי זהו מאמץ מיותר, אין שום הצדקה להמתין עד שהמלכדים יצליחו להכניס את השניים למסך אחד, הישג שכנראה גם לא יתממש בסופו של דבר.

כבר טענתי במאמר קודם כי טלוויזיה היא מדיום הרבה יותר פסיבי מאשר מחשבים וכך ראוי שישאר. מצד שני, המחשב יכול למלא תפקיד במימוש כמה מסוגי התקשורת שנחלו רק אכזבות בעבר. ווידאופון, בנקאות מהבית ועריכת קניות מרחוק הם רעיונות בריאים שנכשלו בשל פלטפורמה לא פופולרית. המחשב האישי, כשהוא מצוייד במערכת ווידאו דו-כיוונית, הוא הפלטפורמה האידיאלית למימוש הרעיונות הלאה. הגמישות הבסיסית של ה-PC מהווה ערובה לכך שכל פונקציה כזאת שתועבר אליו תוכל להתפתח בצורה "פתוחה", לנצל טכנולוגיות חדישות ברגע שהן תהיינה זמינות ולהגיב בזריזות למשוב מהמשתמשים. השילוב של מדיום בידורי-המוני, כמו טלוויזיה (אינטראקטיבית או קונוונציונלית) על אותה הפלטפורמה רק תפריע למימוש יעיל של היכולות ה"טבעיות" של המחשב ככלי תקשורת אישי.

יותר על כן, אל תקחו ברצינות את האנשים, שטוענים כי הציבור הרחב מעדיף "חיים ווירטואליים" מול הטלוויזיה, על השתתפות פיזית בחיים האמיתיים. העובדה כי הטלוויזיה פתוחה כמעט בכל בית במשך רוב שעות היום אינה אומרת כי כל בני הבית אמנם מרותקים אליה כל הזמן הזה. הסיבה שאנשים מעדיפים טלוויזיה על נסיעה לקולנוע קשורה במצב הכבישים והנקיון במקומות בידור ציבוריים. "לצאת מהבית" היא מגמה גוברת בשנים האחרונות, בהבדל קטן - היעד הוא אל הטבע ואל המקומות הפתוחים אותם שום מציאות וירטואלית לא תוכל לדמות גם אם נלכד אותה עם 500 ערוצי טלוויזיה בכבלים.

GRAFSMAN ™

תן ליישומים ולדוחות שלך ביטוי גרפי מבריק עם מחולל הגרפים הטוב בעולם.

חברת יעל תכנה ומערכות מציעה את GRAFSMAN מבית היוצר של חברת SOFT-TEK ארה"ב - מחולל גרפים המוסיף גרפיקה עסקית רבת עוצמה ליישומים בסביבות שונות:
OS/2-ו VMS, UNIX, WINDOWS, DOS.
GRAFSMAN מייצר את כל סוגי הגרפים האפשריים:
LINE/BAR, PIE, X-Y, TEXT, ועוד.
GRAFSMAN מצוייד בממשק משתמש קל ופשוט ליצירת גרפים.

לרשותך שפע אפשרויות שילוב ביישומים חדשים או קיימים, ללא תלות בשפת הפיתוח (MAGIC, C, COBOL, 4GL, או כל שפת תיכנות אחרת).
GRAFSMAN מציע ממשק סטנדרטי לבסיסי נתונים נפוצים כמו PROGRESS, INGRES, INFORMIX, ORACLE ועוד.
אפשרויות תצוגה על מאות סוגי מסופים ומדפסות.

לקביעת מועד להדגמת GRAFSMAN,
התקשרו לעמי פלינר ביעל תכנה ומערכות

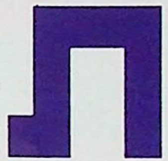


יעל תוכנה ומערכות בע"מ
רח' בן גוריון 22, גבעת שמואל 51905
טל. 03-5323173 פקס. 03-5323185



M.J.MILLER

עצמים מזוהים בעולם האמיתי



תשכחו מ-Windows NT, מ-OS/2 2.1 ומ-Workplace OS. התפתחות החשובה ביותר בתוכנת מערכת בשנת 1993 היא גירסת 2.0 של Object Linking & Embedding (OLE 2.0). למה? כי לזה צפוייה להיות ההשפעה הגדולה ביותר על הדרך בה נעבוד בשנים הקרובות. יצא לי לראות מספר ישומים תואמי OLE 2.0 בגירסאות קדם-הפצה ומה שראית שינה לחלוטין את המושגים שלי על אינטגרציה של ישומים.

עד כה, ערכת התוכנות SmartSuite של לוטוס היתה הדוגמא המובהקת לשילוב ישומים. בסיוע חבילת העזרים Working Together, הכוללת תוכנות מקרו וצלמיות משותפות, הצליחה לוטוס לתת לכל התוכנות בערכה, ממשק קונסיסטנטי וקשרי יצוא-יבוא "שקופים". במרכז הערכה מככבת AmiPro, מעבד התמלילים הגרפי של לוטוס, המשמשת כסביבת הטיפול במסמך המשולב וכציר סביבו משתלבות שאר התוכנות (גיליון אלקטרוני, מצגות, מסד נתונים וכדומה). ככל שהאינטגרציה של לוטוס מרשימה, היא לא מגיעה ליכולת השילוב של ישומים תואמי OLE 2.0.

קחו לדוגמה את מה שאני יכול לעשות עם EXCEL 5.0, WORD 6.0 והתוכנה הגרפית VISIO 2.0, כולן גירסאות ביטא של ישומים תואמי OLE 2.0. אני מתחיל בדרך כלל עם מסמך WORD. אם אני רוצה להפעיל איזה שהוא אפקט מיוחד על הטקסט, אני מפעיל את פקודת Insert Object בוחר את WordArt 2.0 ובוחר מתוכה את האפקט המבוקש. זה היה אפשרי גם בגירסאות קודמות של WORD, אבל הפעם קיים הבדל משמעותי. אני נשאר בתוך המסמך ורק השינוי בסרגלי הכלים ובתפריטים מראים כי הפעלתי ישום אחר. אם ארצה בעתיד לשנות את העצם שיצרתי ב-WordArt, לחיצת־עכבר כפולה מחזירה את הסרגלים והתפריטים ו"מחייה" את העצם - מבלי לצאת כלל ממסמך WORD. לתוכנה זו קוראים "עריכה במקום" (In Place Editing), והיא מאחדת בין האלמנטים השונים במסמך בצורה שאינה אפשרית בשום שיטה אחרת.

תאמרו כי הפעלתי בסך־הכל ישום-עזר של WORD, אבל לשלב בין שני ישומים זרים יהיה קשה יותר? לא עם OLE 2.0! הדבר הקל ביותר לביצוע הוא להעלות עכשיו את EXCEL, לחלק את המסך בין החלון של אקסל והחלון של וורד ולעביר טבלה או גרף מהגיליון האלקטרוני למעבד התמלילים ע"י "גרירה והשלכה" (Drag & Drop). אני פשוט לוחץ בעכבר על הגרף, גורר אותו למסמך השכן ושם אותו במקומו. זו הדרך הפשוטה ביותר להעביר עצם שנוצר בישום אחד למסמך בישום אחר - מבלי "ליבש" את העצם הזה במהלך העקירה. בניגוד ל"גזירה והדבקה" באמצעות לוח הגזירים, העצם השתול בישום חדש לא איבד את שורשיו בישום המקורי, כך שכאשר רוצים להפעיל עליו את חוקי המשחק המקוריים כל מה שצריך לעשות הוא - לחיצת עכבר כפולה.

גם בגירסאות קודמות של WORD יכולת להעתיק טבלה מהגיליון האלקטרוני ולשתול אותה במסמך, ואופציה זו עדיין שמורה לך בגירסה החדשה. אבל עכשיו אתה יכול לשתול גיליון אלקטרוני חי בתוך המסמך. כדי לעדכן אותו אינך צריך לצאת מ-WORD, שכן לחיצה על הטבלה מעלה מיד את סרגלי הכלים והתפריטים של EXCEL ואם תתעלם מהרקע של מסמך מעבד תמלילים, תוכל לחשוב כי פשוט חזרת לגיליון האלקטרוני - וזה בדיוק מה שקורה תחת OLE 2.0. השאלה האם אני ב-WORD או ב-EXCEL אינה רלוונטית יותר. אני עובד על מסמך בסיוע כלים שונים. המסמך הוא במוקד (הלקוח) וכל הישומים הם רק כלים (שרתים), בדיוק כפי שקורה כאשר אני משתמש בעפרון, סרגל, מחוגה ומחשבון בהכנת מסמך בצורה לא-ממוחשבת. תאמרו כי, OK, מיקרוסופט מצאה טריק נחמד לשלב בין שני הישומים שלה, אבל מה קורה עם ישומים של חברות אחרות? האמת היא שמעולם לא הייתי מעריץ נלהב של כלי השרטוט שמיקרוסופט מספקת עם WORD, אולי משום שאני נטול כל יכולת גרפית, ולכן אני מעדיף תוכנת שרטוט הפועלות בשיטה של תבניות מוכנות מראש. VISIO של ShapeWare, למשל. תוכנה זו מאפשרת לך ליצור שרטוטים מורכבים למדי ע"י גרירה והשלכה של עצמים גיאומטריים מתוך ספריה עשירה ביותר. העצמים האלה הם גם "חכמים" דיים כדי שאפשר יהיה לשנות אותם לפי הצורך בצורה שאינה מצריכה יד אומנותית והכרות עם ערכת כלים גרפיים משוכללים. ול-VISIO יש תכונה הנקראת OLE Automation, בעזרתה תוכנה חיצונית יכולה להפעיל את הפקודות של VISIO.

EXCEL 5.0 למשל, בזכות ההכללה של שפת המקרו האוניברסלית Visual Basic for Applications (בקיצור VBA) יכולה להפעיל את VISIO, כאילו זו היתה חלק בלתי נפרד ממנה. אפשר לכתוב פקודת מקרו של אקסל שתשנה את השרטוטים של וויזיו באותה צורה בה תוצאות חישובים יכולות לשנות אוטומטית את הגרפים במודול הפנימי של הגיליון האלקטרוני.

שלושת התכונות היחודיות של OLE 2.0, "עריכה במקום", "גרירה והשלכה" בין ישומים ואוטומצית OLE עושים את OLE 2.0 להרבה יותר מעידכון גירסה . כאן מדובר בשינוי מהותי בתפיסת העבודה, שהולך ומתבהר ככל שמתנסים ביכולת האינטגרציה המעמיקה שלה. את השינוי הזה נראה בדור הבא של ישומים והוא, להערכתי, הדבר המשמעותי ביותר שקרה בתוכנה ב-1993.

הרעיונות הטובים ביותר של 1993

נכון שבעולם ה-PC העיקר הוא המוצר ולא הרעיון, אבל פעם בשנה מותר לתת את הדעת, ואת הכבוד הראוי, לרעיונות מבריקים ומבטיחים גם אם הם עדיין לא זכו למימוש אופטימלי. כל העיתונות המקצועית - ומגזין זה בכללה - מחלקת בסוף השנה תארים מרשימים למוצרים הראויים לצל"ש. את התארים תמצאו מתנוססים מייד על המודעות של היצרנים המאושרים, שצוחקים כל הדרך לבנק - ובצדק. בטור זה אני רוצה לחרוג מהשיגרה ולשבח את הרעיונות החדשים, אלה שלא מסתיימים במוצר מוצלח אחד אלא פורצים דרך לטריטוריות חדשות ולגלים מחודשים של יצירתיות. רעיונות שלא ממשיכים לחרוש בשדה השיגרתי של "מהר יותר - קטן יותר - זול יותר" לא פותחים תלם חדש בשדה בור.

אפילו אם בסוף הדרך יתברר כי אינטל נשארה המלכה המוכתרת של פלטפורמת ה-PC, התחרות עצמה תביא לנו תועלת שלא תשוער

הראשון בהם הוא היציאה לשוק של מחשבי אלפא ו-PowerPC הראשונים. זו נקודת ציון חשובה ביותר בהיסטוריה של ה-PC, צומת בה הדרך היחידה שסללה אינטל מתפצלת למספר דרכים אלטרנטיביות. התחרות בין החברות האלה תיתן לעולם ה-PC דחיפה שאינטל לא היתה מסוגלת לתת ללא תימרוץ חיצוני. אפילו אם בסוף הדרך יתברר כי אינטל נשארה המלכה המוכתרת של פלטפורמת ה-PC, התחרות עצמה תביא לנו תועלת שלא תשוער.

יתר על כן, ההגירה של Windows NT לארכיטקטורות חומרה חדשות החלה את שבירת החומות המטופשות שהפרידו את המיחשוב השולחני לקטגוריות מלאכותיות . מחשבים אישיים, תחנות עבודה, שרתים ומחשבים מחלקתיים שוב לא יומדרו באותה קשיחות שהכרנו עד כה. תוכל לעלות ולרדת בסקלת הביצועים, ע"י בחירת פלטפורמת חומרה מתאימה, ללא צורך לשנות דבר בסביבת העבודה ובישומים שאתה מעדיף. למרות שהאלפא של דיגיטל הוא מעבד מעניין, אני משוכנע כי ל-PowerPC תהייה משמעות רבה יותר על התפתחות המיחשוב האישי, במיוחד לדגם 620 הצפוי בשנת 1994.

למפרטי "Plug & Play BIOS", שפותחו ע"י מיקרוסופט, אינטל וקבוצה של יצרנים PC מרכזיים, יש חשיבות החורגת מהכוונה המקורית לעשות את ה-PC לפלטפורמה קלה יותר להרכבה והרחבה, ללא הבעיות הקיימות כיום עם בחירת מצבים על מפסקי DIP, שינויי תצורה של התוכנה ופישור בין התנגשויות של קווי פסיקה ו-IRQ. במהלך השנה ראינו איך השלבים II, I ו-III של מפרטי "PLUG & PLAY" למחשבים נישאים מתחילים מהפיכה שקטה. באמצעותם ניתן לחבר ולהפריד את המחשב הנישא מתחנות עגינה (Docking Station), המחוברות מצידן לרשתות תקשורת מקומיות, שונות - ולא רק לזו שנרכשה עם המחשב ומזוהה איתו. כך גושר הפער בין שתי המגמות העיקריות במיחשוב אישי: המעבר למחשבים נישאים מצד אחד והתפקיד ההולך וגובר של רשתות תקשורת מצד שני.



J.SEYMOUR

מערכות ההפעלה של 32 סיביות הגיעו לבגרות השנה, עם גירסת 2.1 של OS/2 ו-Windows NT. הראשונה צויידה השנה בדרייברים לחומרה ובתמיכה בתוכנות Windows 3.1, שעושים אותה לברת תחרות בשוק מערכות ההפעלה. NT עושה בינתיים רק את צעדיה הראשונים, אבל כבר אפשר להתרשם מעוצמתה ומתפקיד המפתח שלה במה שיקרה בשנתיים הקרובות. מערכות 16 סיביות הגיעו לסוף הדרך והעתיד שייך למערכות המסוגלות להתמודד בכבוד עם האתגרים של ריבוי מטלות וריבוי נימים (Multitasking/Multithreading). אלה שמזלזלים ביכולת זו כיום עושים זאת מחוסר חזון ותת-חשיפה למה שהמערכות החדשות מסוגלות לשפר.

כרטיסי PCMAIC מתחילים להתגבר על בעיות התאימות. עדיין לא נפתרו כל הבעיות סביב התקן TYPE II ולא כל אבזר TYPE II מסוגל לפעול בכל שקע TYPE II, אבל ההתקדמות שהושגה השנה היא מרשימה. כיום ביכולתך לבחור בין מספר לא קטן של כרטיסי מודם, מתאמי רשת מקומית, ממשקי SCSI, איתוריות, כרטיסי I/O לווידאו - ואפילו מערכת ניווט לוויינים - הפועלים ללא בעיה בכל חריץ PCMCIA.

האפיק השני שהבשיל השנה הוא ה-PCI של אינטל. כמו האפיק PCMCIA, זה אחד מהאפיקים שיקבעו את התקן בשנות ה-90, אלא שכאן מדובר בחיבור אבזרים פנימיים ל-PC. כמו האפיק החיצוני גם מפרטי PCI כוללים את הדרישה ל-Plug & Play, כך שאין צורך במשחקי DIP כאשר מוסיפים כרטיס חדש למחשב.

השנה גם החלה נהירה המונית לצגי צבע אקטיביים במחשבי מחברת. היצרנים מתחילים להתגבר על בעיות היצור, המחירים יורדים והקהל מתלהב. אתם זוכרים איך צגי VGA דחקו את ה"ירוקים" ברגע שהמחירים הגיעו לרמה סבירה? אותו הדבר יקרה גם במחשבי מחברת. מי שראה את האיכות של מסך צבע אקטיבי שוב לא ינוח ולא ישקוט עד שהוא יצליח להחליף את המסך המונוכרומטי הישן.

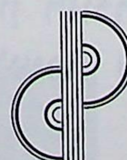
לבסוף, הקונספציה של מיחשוב נישא המריאה באמת רק השנה. המחשבים הנישאים החדשים, שיכולים למלא כל תפקיד שעד כה דרש מחשב שולחני, תקשורת אלחוטית בטווחים קצרים וארוכים ואבזרים תיקניים להתחברות קווית מכל מקום בו אתה נמצא, הופכים את המחשב האישי לאבזר אישי באמת ולא ציוד משרדי נייח. הוא יכול ללוות אותך בכל מקום ובכל עת ולספק לך את השירותים ששום כלי אחר לא יכול לספק.

לא צריך יותר לקנא בקוראי אנגלית



אנציקלופדיה על CD-ROM כבר אינה חלום אמריקאי. כדי שיותר מ-23 אלף ערכים מכל תחומי החיים יהיו זמינים לעיונך בלחיצת קליד אין צורך להשתלם באנגלית. אפשר גם בעברית - במיוחד כאשר נקודת ההשקפה של עורכי האנציקלופדיה היא ישראלית ומעודכנת. אנחנו מדברים כמובן על האנציקלופדיה הישראלית הכללית על CD ROM, הראשונה מבין האנציקלופדיות העבריות שעשתה את הצעד ההסטורי של המרה למדיום אלקטרוני. חברת סי.די.אי. סיסטמס, שחטיבת ההוצאה לאור האלקטרונית שלה ממשיכה לפרוץ דרך חלוצית במו"לות אלקטרונית בישראל, בשיתוף עם הוצאת "כתר", המו"לית של הגירסה על נייר, הכניסו את העברית לקבוצה היוקרתית של שפות בהן ניתן להשיג את ספרי הידע העיקריים על CD ROM.

פרטים נוספים בעמ' 138

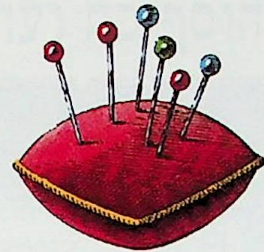


סי.די.אי. סיסטמס (1992) בע"מ חטיבת ההוצאה לאור האלקטרונית
טל: 03-5754365, 03-5754364 פקס: 03-5754367



העבודה אינה כל חיינו

לא, זו לא כותרת פוליטית. הנושא של "במבט ראשון" החודש הוא תוכנות, משחקים ומאגרי מידע להנאה שאינה חלק משיגרת העבודה היום יומית. הליצנים אומרים שהמטרה האמיתית של תוכנות עיסקיות אינה "תפוקתיות" (PRODUCTIVITY) אלא הגדלת שעות הפנאי אותם אפשר לבזבז על משחקים "אנטי-תפוקתיים" במוצהר. קוראים רבים ביקשו כי נקדיש יותר מקום לנושא של המחשב בשעות הפנאי ובכוונתנו להענות להם במידת האפשר. הגיליון הנוכחי, המוקדש ברובו לנושא "יבש" וטכני, כמו מדפסות, נזקק במיוחד לטיפה של לחלוחית מעולם שעשועי המחשב.



זה התחיל ממדפסת סיכות



הגיע למדפסות לייזר

והיום עוברים ל- IBM LEXMARK

המדפסות הטובות בעולם



חברת LEXMARK העולמית, יצרנית מדפסות IBM ביצעה מהפיכה בשוק המורכב של מדפסות הלייזר ופיתחה דור חדש של מדפסות חכמות יותר ואמינות יותר. ספינת הדגל IBM LEXMARK 4039, נהנית מכל היתרונות של הדור החדש.
בואו נדבר על כמה עובדות שמשאירות את המדפסות המתחרות הרחק מאחור:

- מגוון מהירויות 10, 12 ו-16 דפים לדקה
- POSTSCRIPT + PCL5 כסטנדרט + מיתוג אוטומטי ביניהם.
- רזולוציה של 600 X 600 dpi
- טכנולוגיית PQET לשיפור איכות ההדפסה והחלקת העקומות.
- טכנולוגיה חדשה Picture Grade לקבלת 100 גווני אפור.
- מאיץ הדפסה ייחודי בעבודה תחת - WINDOWS.
- אופציה לכרטיס רשת פנימי לסביבת PC ומקינטוש.
- אופציה להדפסה דו צדדית (DUPLEX).
- פיתוח ייחודי ובלעדי ל-IBM LEXMARK:
  זכרון FLASH MEMORY של 1 MB הטעון במשפחת פונטים איכותית ובעל יכולת טעינה של "לוגו" וטפסים לפי הצורך.

4039
LEXMARK

17

משווקים מורשים: איזור המרכז: גטר מיכון משרדי-03-5761618, הראל מחשבים-03-5623463, חיון מחשבים-03-5751399, מחשוב מתקדם-03-5713324, BC&C-03-490184, **איזור הצפון:** חיון מחשבים-04-622622, מדיאטק-04-728210, סטודיו קסט-06-554650, **ירושלים:** חיון מחשבים-02-794024-7, מגטיב-02-389180, **איזור הדרום:** בית המחשב-07-272726 רגע מחשבים-07-374289.

הסקירה להלן מביאה מקבץ תוכנות ומשחקים מומלצים מתוך המדור After Hours האמריקאי. לא את כולם ניתן להשיג כבר בחנויות בישראל, אבל אנו מקווים שהפרסום יעודד יבואנים להביא את מה שחסר. כל המחירים הנקובים בסקירה הם מחירי מחירון אמריקאיים. בחנויות בארה"ב ניתן להשיג את מרבית התוכנות בהנחה של 30 עד 40 אחוז (30 עד 40 דולר בממוצע למשחק). בתאבון.

חמישה משחקי אסטרטגיה

משחקי האסטרגיה מאופיינים ע"י המוטו: "האפשרויות מרובות והנצחון למעמיקים". בניגוד למשחקי פעולה, כמו סימולטורים, מהירות התגובה אינה חשובה. עדיף להשקיע עוד דקה או שתיים בחשיבה.

בניגוד להרפתקאות ממוחזות, כמו King Quest, העיקר הוא הנאה אינטלקטואלית ולא הסחפות דימיונית. בניגוד לתעלומות בלשיות הסוף לא נתון מראש. כשחקן אתה יכול לנסות הכל, בלוח זמנים רגוע של שחקן GO סיני, עיקר שתערים על המחשב. חמשת המשחקים בהמשך מהווים דוגמאות מצויינות לזאנר זה של משחקים.

Battle Chess 4000

שחמט הוא ללא ספק משחק האסטרטגיה העליון. אלפי שנות פיתוח הביאו בו לשילוב מושלם בין חוקים נוקשים לאפשרויות גמישות, בין פשטות בסיסית ומורכבות אסטרטגית.

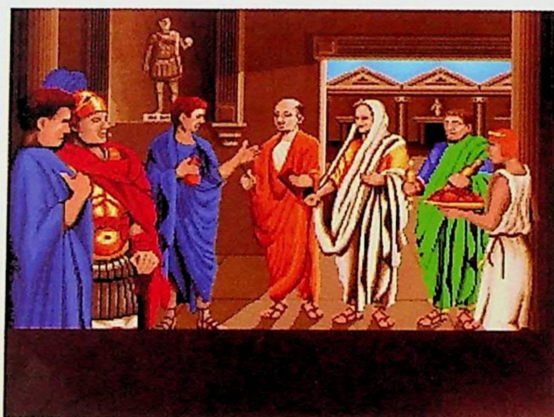
זה גם המשחק היחיד בו יש לשחקן אנושי טוב סיכוי לנצח מחשב בעזרת חשיבה אסטרטגית עדיפה, למרות שלמחשב יש יתרון ברור בעיבוד פרטים.

משחקי שחמט רבים מוכרים לחובבי PC, ביניהם פופולריים מאוד המשחקים של חברת Interplay Production. הגירסה החדשה מנסה ומצליחה להעניק למשחק העתיק אופי פוטוריסטי משעשע. הצד הפוטוריסטי הוא בהעתקת זירת הקרב למלחמות הכוכבים. הצד המשעשע הוא בצורה ה"סלפסטיקית" בה מתנהגים השחקנים. את המקום הרץ תופס מדען אסטרונאוטי ואת תפקיד הצריח ממלא רובוט לחימה. הדמויות עשויות כמו בובות חומר צבועות והמלחמות ביניהן מומחזות בסיגנון סרטי אנימציה. הפרשים, למשל, הם לוחמי JEDI (עיין ערך מלחמות הכוכבים) מצויידים בחרבות לייזר, שנשמטות מידיהם מפעם לפעם על מנת להוסיף "ריאליזם" לעלילה. המלכות הן "אמזונות חלל" המנצחות כל יריב בתרגילי גיודו מדהימים.

כל האנימציה הזאת דורשת פלטפורמת חומרה רצינית ביותר. אל תנסה אותה על פחות מ-386 מהיר. אתה נזקק גם ל-13 מגהבייט פנויים על הדיסק ומסך SVGA. מתחת להצגה המשעשעת מסתתר שחקן שח מוכשר ביותר, הנעזר בסיפרית פתיחות של 300 אלף (!) משחקים. ניתן לשלוט באסטרטגית המחשב ובזמן החישוב וניתן לשחק מול יריב אנושי באמצעות מודם. ביחס לתוכנה המתחרה, CHESSMASTER 3000, עדיין חסרות מספר אופציות לגיוון המשחקים והפקת סיכומים, אבל ברמת המשחק אין שני ל-Batte Chess 4000. 60 דולר, 1MB זכרון מורחב ו-13 מגהבייט על הדיסק.

Caesar

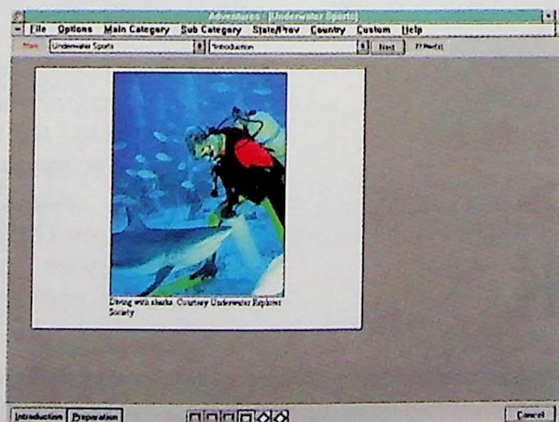
בניגוד למחזה של שיקספיר, המשחק "קיסר" (יוליוס קיסר, רומא הקלאסית, לא שר התחבורה בישראל הפוסט-מודרנית) מתחיל בימי שלטונו של האימפרטור הרומאי, כשתפקידך הראשוני הוא מושל של פרובינציה לא מפותחת. מכאן ואילך המשחק מתפתח כתערובת של SimCity, משחק הסימולציה האורבנית, ודברי ימי רומא. אתה אמור לבנות עיר בירה בפרובינציה, להקים בה מקדשים, בתי מגורים, תיאטראות ושווקים. אלה ימשכו תושבים לגור בה ואתה תגדיל את משאביך ע"י מיסוי. בכסף תבנה מערכת אספקת מים, דרכי תחבורה, צבא ומשטרה. בזמן שאתה נאבק בשיגרה המוניציפלית, יוליוס קיסר עוקב אחר ביצועיך. הצלחה מביאה לקידום, שיכול להעלות אותך בשלבים ממעמד של אזרח רגיל למעמד שווה ערך לקיסר.



Caesar



Maelstrom



Adventures

כמשחק סימולציה למועמדים לראשי עיריה, "קיסר" הוא פחות מתוחכם מ-SimCity, אולי בגלל שהעיר העתיקה היתה פחות מתוחכמת משיקגו או ניו יורק. אבל מבחינה ויזואלית, "קיסר" הוא משחק מרהיב פי כמה וכמה. על המסך הופך הכפר הפרוביניאלי לנוכח עיניך לבירה רחבת שדרות, עטורת ארמונות ושוקקת שווקים. אתה יכול לקבל את הצעות הקיסר לעבור לתפקיד בכיר יותר בהירככיה הקיסרית או להמשיך בליטוש העיר שלך למושלמות. כל 25 שנה יגיע שליח מהקיסר ויציע לך תפקיד חדש. אתה יכול לקבל או לדחות אותו, מבלי שהקיסר יעלב, ולהמשיך בכך 2000 שנה עד זמננו.

החלק החלש של המשחק הוא בקטעי המלחמות, כאשר הברברים מצפון אירופה מתקיפים את גבולותיך. ההדמאה אז עלובה והתוצאות נקבעות

הוסף כח ועוצמה עם מדפסת HP LaserJet 4P החדשה!

כן, הגיע הזמן שתפסיק לשבת על סיכות או על כל מיני חיקויים ותפתח דף חדש ואיכותי עם המדפסת המקצועית החדשה המובילה את העולם:
HP LaserJet 4P.

כיום, יותר ויותר ארגונים וחברות בארץ ובעולם, עוברים להשתמש במדפסות **HP LaserJet 4P** ו־**HP LaserJet 4MP.**
הם הגיעו למסקנה שהם מקבלים הרבה יותר טכנולוגיה מתקדמת וייחודית, בהרבה פחות מחיר:

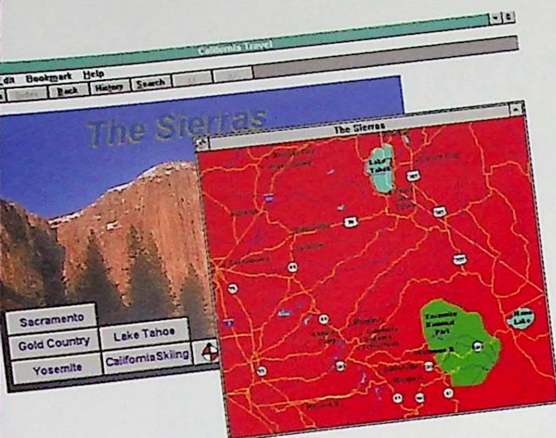
- רזולוציה מדהימה של **600 DPI** במהירות הדפסה של 4 דפים לדקה.
- אפשרות להפיק הדפסות גרפיות עשירות ללא צורך בזיכרון נוסף.
- מגש ל־250 דפים עם כל הגדלים הסטנדרטים.
- מיגוון פונטים עבריים ולועזיים (כולל פונטים ל־Windows).
- הסטנדרט בעולם המדפסות מבטיח תאימות לתוכנות בשוק.

עכשיו, גם אתה יכול להרשות לעצמך ליהנות מהביצועים של המדפסת הטובה בעולם, מבית **HP** החברה המובילה את עולם המחשבים.



HEWLETT PACKARD
חברת המחשבים המובילה את העולם

מערכות מיחשוב ומדידה (CMS) בע"מ
משווקים מורשים: ■ **צפון:** א.נין-נון 04-515777 ■ **מרכז:** א.נין-נון 03-5612079, קומפיוטרלנד 03-5373986
אותו-קו 03-6966668, או.אס.אי 03-5407570, הראל מחשבים 03-5618882 ■ **ירושלים:** קומפיוטרלנד 02-259473
לרגו הראל 02-257248 ■ **דרום:** אלטאי 07-274819 ■ **לסביבת מקינטוש:** ממד חדש 03-6950074



◄ California Travel

▼ America NavigaTour

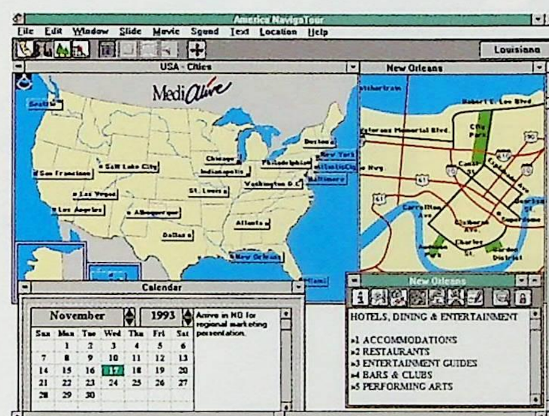
▼▼ Shadow President

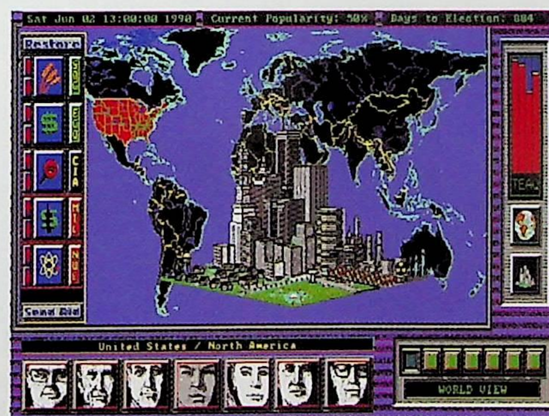
▼▼▼ Automap Road Atlas

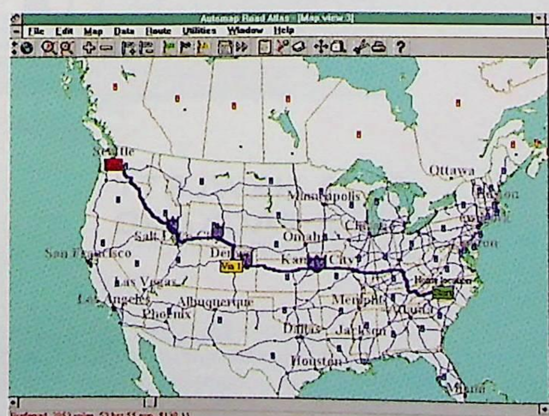
ע"י מזל ולא אסטרטגיה. ניתן לשלב משחק זה עם המשחק COHORT 2, של אותו יצרן, המבצע סימולציה מדוקדקת צבא רומאי ואסטרטגית הלחימה בעולם העתיק. התיעוד מעולה, אם כי לפעמים לא מדוייק בפרטים היסטוריים. לסיכום, זה משחק מרתק, ערוך בהצגה גרפית מרהיבה ומשולב עם מנה נכונה של תירגול אינטלקטואלי. 60 דולר, 640K זכרון RAM + 2MB על הדיסק.

Global Conquest

משחקי אסטרטגיה נחלקים לשתי קטגוריות: מומחשים ואבסטרקטיים. הקטגוריה השניה נחלקת לשתי תת קטגוריות: הגיוניים ומטופשים. המשחק הזה זכה באליפות הקטגוריה השניה. הוא מבוסס על אחד ממשחקי האסטרטגיה הממוחשבת הראשונים, EMPIRE, בו ארבע אימפריות נלחמות על שליטה עולמית. המשחק הישן שמר על פופולריות בזכות קלות המשחק וה"פתיחות" של התפתחותו. מספר קטן של יחידות צבא על מפה טופוגרפית, שמשתנה ממשחק למשחק, יצרו קואליציות ומהפכים פוליטיים, תקיפות פתע ומסעות התאבדות. לכל אלה מוסיף המשחק החדש גרפיקה אלגנטית וחוש הומור מטורף.







ההומור לובש שני פנים. מצד אחד הוא מתבטא בתיעוד מפורט שמציג כל דמות היסטורית או ספרותית בשדה הקרב בצורה סטירית. בפן השני מוסיף המשחק למימד האסטרטגי אלמנט של מזל, ע"י שליפה של "כרטיסי אירועים" בלתי צפויים. אלה אמורים להיות משעשעים. למשל: "צוענים שפשטו מהחלל גנבו את רבע המשאבים הגלובליים בזמן שכולם צפו בגלגל המזלות בערוץ 2". או מחלה הגורמת לכל החיילים לנטוש את עמדותיהם ולרוץ לחנות השכרת סרטי ווידאו הקרובה ביותר. לא כל כך מצחיק. מצד שני יש גם מעלות טובות למשחק הזה. אפשר לבחור בו בין מספר משחקים עם תפיסות שונות של מה נקרא נצחון. אפשר לשחק כנגד אוייב משותף או כולם נגד כולם. אפשר להגדיר כמנצח את מי שגרם להרס מירבי או את מי שצבר הכי הרבה נכסים. בכל מקרה ההצגה האלגנטית נעימה למשחק ומפתיעה בהומור המוזר שלה.

Maelstrom

"הסערה המתערבלת" (שם המשחק באנגלית) מתרגשת עליך ברגע שאתה מקבל לידיך את מוסרות השילטון בממלכת "הרמוניה", אחת הפלנטות מתוך יותר מ-20 המאכלסות את הגלקסיה שלך. המשחק הזה הוא תרגיל בגלקסו-פוליטיקה, כאשר כל שליט מנסה להרחיב את שלטונו ע"י השתלטות על משאבים חיוניים. אלה כוללים משאבים טכניים, אותם משיגים בהשקעות מו"פ, משאבי טבע הנרכשים ע"י השקעה בחיפושים וקידוחים ושליטה צבאית הנרכשת בכח הזרוע. כמובן שאין מספיק משאבים להשקיע בכל האפיקים ועליך לאזן את התוכנית האסטרטגית לפי תנאי הסביבה הפוליטית הדינמיים.

לשם כך אתה נעזר בארבעה שרי קבינט, אותם עליך לבחור לפי קורות החיים של המועמדים. עליך להתוות מדיניות-על, לעקוב אחר ההתפתחויות בפלנטות אחרות ולתמרן ביחסים הדיפלומטיים עם שכניך/מתחריך. הסערה פורצת באופן בלתי נמנע כתוצאה מכך שעל הכוכב שלך מרוכזים כשלושה רבעים מאספקת הדלק החללי "פיצולניום", שהוא הבסיס לכל יכולת צבאית. ברור שכולם מנסים להשתלט עליך ולשם כך עליך לשפר את היכולת ההגנתית של "הרמוניה", אבל השקעות צבאיות מגבילות את יכולתך להשקיע במחקר ופיתוח (כך שהנשק שבידיך מתיישן והולך) ובחיפושי "פיצולניום" (שנמוג כמים במדבריות ערב).

המשחק מאפשר לך גישה ישירה לכל המסכים העיקריים: משרד ראש הממשלה, הבטחון, המחקר, המחצבים, המשטרה, התקשורת, האוצר ופעולות הדיסק, כמו גם למסכים המשניים: משאבי אנוש, מספנות, ניהול הקרב ומפות הגלקסיה. אתה יכול אפילו לשלוט בקצב מעבר הזמן, יתרון שאין להרבה פוליטקאים ארציים. ההצגה הגרפית מרהיבה, כולל מלחמות חלל תלת מימדיות, עם אנימציה זורמת. חבל רק שהמוזיקה היא מינימלית, כנראה בגלל שגם כך שהמשחק מצריך אותך לנקות את הזכרון הבסיסי כמעט לגמרי. הוא נזקק ל-607 קילובייט פנויים בנוסף ל-12 מגהבייט על הדיסק. 70 דולר.

Shadow President

"נשיא הצללים" של ארה"ב הוא תפקיד קטן על מי שגמר להשתלט על הגלקסיה, אבל יש בו אתגרים מיוחדים במינם. למשל, בתור נשיא של מדינה דמוקרטית אתה אמור להתחשב בדעת הקהל, כפי שהיא נמדדת בסיקרי פופולריות. זו מצידה, מושפעת בעיקר ע"י מדיניות המיסוי שלך והתקציב הלאומי, אותו אתה אמור לחלק בין מטרות חברתיות, כלכליות, צבאיות ועוד. המשאבים התקציביים של המעצמה האחרונה

INTEGREX

מדפסת הזרקת דיו צבעונית באיכות לייזר
עכשיו במחיר היכרות:

$699 בלבד

- רזולוציה גבוהה - 300×300 DPI
- נתמכת בשלמות ע"י Windows 3.1
- תוצרת אנגליה

המחיר אינו כולל מע"מ ואינו כולל מזין.

INTEGREX COLOURJET Series 2

יבוא ושיווק בלעדי:

כור תקשורת ישראטל (1970) בע"מ.

ת.ד. 13022 תל-אביב טל' 03-5483308 פקס. 03-6481267

להשיג בחנויות המובחרות ואצל המשווקים המורשים.

בעולם נותנים לך יכולת התערבות במה שקורה במדינות אחרות, לעודד את מי שמגמתו משפרת את הציון שלך בדעת הקהל ולדכא את אוייבי הפופולריות.

הבעיות הן מורכבות כמעט כמו בעולם האמיתי. כל שינוי מגמה לוקח זמן וגוזל משאבים ממטרות אחרות. הכוחות החיצוניים אינם פסיביים והממשלות הזרות מנסות להשיג מטרות נוגדות. כל מה שנאמר בפומבי הוא לא בהכרח אמת ולכל מדינה יש גם מדיניות לא מוצהרת ואנוכית. לא פחות מ-152 מדינות משתתפות במשחק הגלובלי ולכל אחת יש יותר מ-200 פרמטרים השולטים בהתנהגותה. היכולת לחזות בצורה דט-רמיניסטית איך יתנהג המודל תחת כל קבוצת ערכים היא אפסית ועליך להפעיל "תבונה פוליטית", שאינה אלא שם אחר ל"תחושת בטן" המ-בוססת על נסיון.

מה שכן, הקבינט שלך מורכב מאנשים חרוצים ואינטליגנטים שמסוגלים לע-נות לשאלותיך במדוייק ללא שהיות. הבעיה היא לדעת מה לשאול אותם ומה להסיק מהתשובות. היכולת שלך להשפיע מופעלת דרך הכלי הפוליטי הידוע בשם "סיוע החוץ", הכולל לא רק כסף ונשק. לשר החוץ שלך יש בדרך כלל המלצות על דרכי ההשפעה, אבל האחריות לבחירה בין חלופות היא עליך בלבד. במשחק זה הצד הוויזואלי לא מפותח במיוחד. אתה אמור למצוא עניין בסיטואציות הגיאופוליטיות הרי-אליסטיות ולנסות את כוחך בניהוג המעצמה הגדולה בעולם. אם האתגר האינטלקטואלי לא קוסם לך, לא תמצא כאן את ה"אקשן" של סימולטור טיסה מלוטש. 55 דולר, 640K זכרון ו-6.5 מגהבייט דיסק.

חמישה מדריכי טיולים

ישנם שלושה סוגי מטיילים: אלה שיודעים את דרכם, אלה שהו-לכים תמיד לאי-בוד ואלה שאינם יוצאים מהבית. 5 התוכנות בסקירה זו יכולות להעביר אותך מקבוצות הטועים לקבוצת המ-תמצאים או לאפשר לך להשאר בבית ולעסוק בטיילות "ווירטואלית". הדגש בתוכנות אלה הוא על ארה"ב, יעד מו-עדף של המטייל הממוחשב. על תוכנת טיילות בישראל בשם "דרכון לישראל" דיווחנו בגיליון קודם (מספר 10 עמוד 137). כדאי לשים לב לכך שמתוך החמש שלוש נזקקות לכונן CD-ROM ורק שתיים מוותרות על העושר האודיו ווי-זואלי ש-680 מגהבייט יכולים להוסיף לחוויית ההכנות לטיול.

Adventures

תוכנה זו מיועדת למטיילים מהזן האקזוטי. אלה שמתכננים לרקוד עם זאבים, לצלול עם כרישים ולטפס בהרי ההימליה בלוויית מדריכי שרפה. לכל אלה תיתן התוכנה הזאת את המידע הפרקטי החיוני לתיכנון טיול במקומות שאי אפשר לסמוך על "מקדונלד" לאוכל ועל מוטלים ללינה. התוכנה מאורגנת בצורה מעשית מאוד, ועם זאת גם מרתקת. לא מדובר כאן באלבום תמונות נוף אלקטרוני אלא במאגר מידע רחב ומעמיק על נתיבי טיול שנחקרו במסעות מתועדים היטב. המאגר מאורגן לפי נו-שאים, למשל הרפתקאות בתעופה, מסעות לצוללנים, טיולים בג׳ונגלים הטרופיים וטיפוסי הרים.

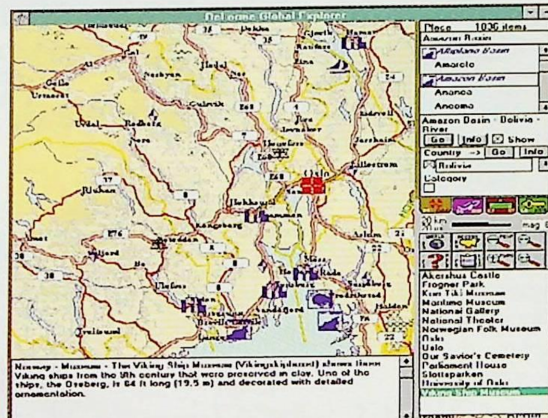
לחילופין, אתה יכול לבחור את הטיול באופן גיאוגרפי: ארצות, ערים, שמורות טבע ואתרי נוף שמעניינים אותך. אתה גם יכול לבחור בכלי הת-עבורה המועדף, למשל טיולים בר-כבת, ולשלב מספר קריטריונים לב-חירה. לכל העדפה שלך תציע התוכנה מגוון מסלולים, כל אחד עם פירוט מלא של אפשרויות איכסון, מחירים, קושי פיזי, התאמה לילדים, לוח זמנים מומלץ, מספרי טלפון וכ-תובות להתקשרות. החסרון היחיד הוא שאין גישה ישירה למידע מה-מפות. אתה לא יכול ללחוץ על מקום במפה עליו ע"מ לקבל עליו פרטים נוספים, אלא עליך לחזור ללוח הת-פריטים.

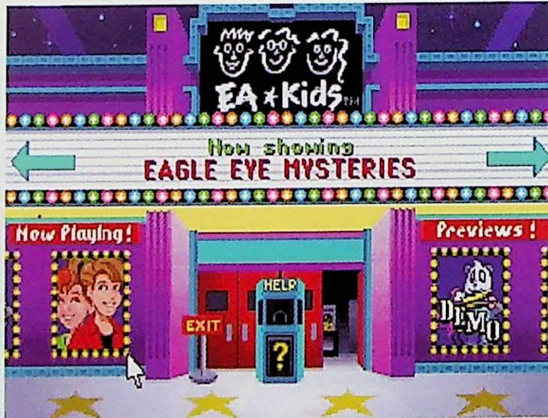
הליווי במולטימדיה משלים את העונג של תיכנון טיול ע"י שיבוץ תמונות באיכות גבוהה מאוד וקטעי ווידאו קצרים (באיכות פחות מרשימה). כא-מור, אתה נזקק לכונן CD ROM, 4 מגהבייט זכרון, תצוגת SVGA, מערכת הפעלה Windows 3.1 עם הרחבות מו-לטימדיה וכרטיס קול. 50 דולר.

America NavigaTour

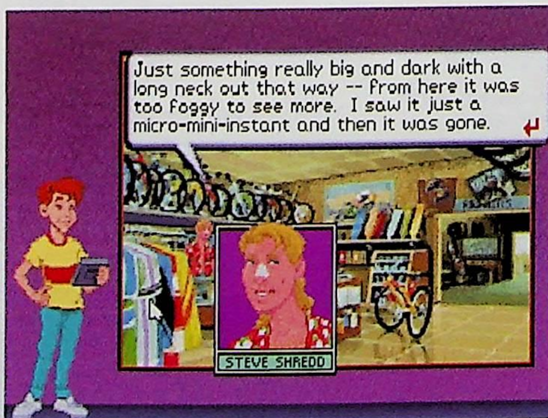
תוכנה זו מגבילה את עצמה לפ-ארקים, אתרי תיירות ידועים וערים ראשיות בארה"ב. יחודה בכך שהיא לא מאגר מידע "סגור", אלא ישום לו אפשר להוסיף הערות כתובות, קבצי קול, תמונות Photo CD וקבצי BMP - ואפילו סרטוני AVI. התוכנה עצמה משמשת בסיס להכנת מצגות לי-שומים חינוכיים, מסחריים או, בשי-לוב עם סרטונים שאתה הכנת בטיו-ליך, לתיעוד נאה של זכרונות ממסעות באמריקה.

כמובן שתוכנה כזאת אינה מיועדת למשתמש הבלתי מנוסה. היא מיועדת לעורכי מצגות מקצועיים או לחובבי


Global Explorer

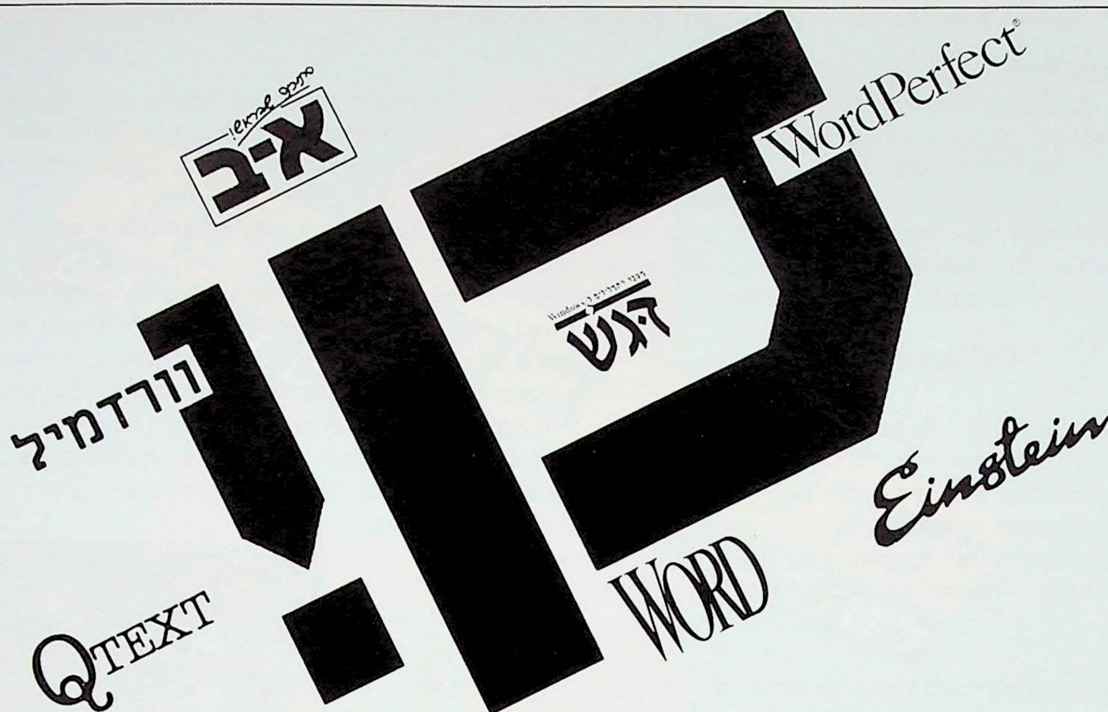


EA*KIDS Theater



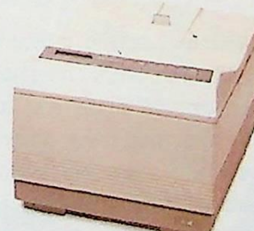
Eagle Eye Mysteries

טנא אלי

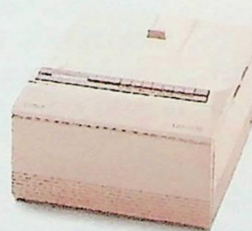


כן! מעבד תמלילים חינם לכל הרוכש מדפסת לייזר Canon מילה שלנו.

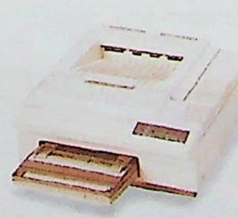
את המתנה הזו אנחנו נותנים לך בשמחה; כי עם מעבד התמלילים המתקדם שתבחר, מדפסת לייזר CANON החדשה תתחיל להפגין את ביצועיה המרשימים – ויש לה מה להפגין: רזולוציה מעולה, מהירות גבוהה של עבודה, מיגוון עשיר של סוגי אותיות (פונטים) רגילים ומדורגים, פעולה שקטה, והיד (בעצם המדפסת) עוד נטויה ביישומי גרפיקה, תיב״מ ותמונות. רכוש עתה מדפסת לייזר CANON, אחת מ־6 דגמים, ובחר לך את מעבד התמלילים המתאים לך: א־ב, איינשטיין, דגש, וורד, וורדמיל, וורדפרפקט או קיוטקסט



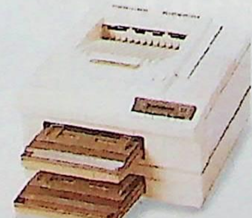
LBP 4PLUS – זיכרון פנימי 1.5MB. טכנולוגיית AIR לשיפור איכות ההדפסה בגרפיקה. 4 עמ׳ לדקה.



LBP 4LITE – ׳מדפסת הסף׳ הפופולרית. רזולוציה 300DPI. פונטים מדורגים. 4 עמ׳ לדקה.



LBP 8III – המדפסת הנמכרת ביותר בישראל ובעולם. וכל מילה נוספת מיותרת.



LBP 8III T/R – למשימות כבדות. 2 קסטות בו־זמנית. אפשרות להדפסת דופלקס (דגם LBP 8 III/R).



LBP 8 IV – מדפסת הקצה העליון: 600DPI, מעבד ריסק מהיר, שפע של פונטים מדורגים, 8 עמ׳ לדקה.

קרט מערכות
רח׳ אחד העם 9 תל־אביב
טל. 03־5100324,
פקס. 03־5100320
להשיג אצל המשווקים המורשים.

הפצה למוסדות ממשלה:
כור תקשורת ישראטל בע״מ
טל. 03־5483324

Canon יוצרת טכנולוגיה עוצרת נשימה

מולטימדיה עם נכונות להשקעה. אתה תצטרך ללמוד איך להכין את הנ-תונים (תמונות, סרטונים וקטעי מוזיקה) בפורמטים הנכונים, איך לש-לבם במרקם הכולל ואיך ליצור מצגה שאינה מסגירה את החובבנות של העורך .

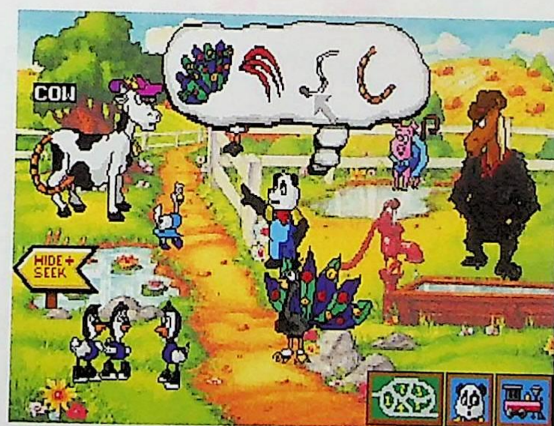
מצד שני, תוכנה זו מוגבלת לארה"ב. סרגלי הבחירה מספקים גישה למי-דע לפי שמות המדינות, הערים הגדולות, הפארקים הלאומיים ומרכזי בידור מפורסמים. המפות של כל מדינה מציינות רק את דרכי המלך העיקריות והערים החשובות במדינה. מי שמחפש דרכים צדדיות ואווי-רה פסטורלית לא ימצא כאן את מבוקשו. העיטורים הוויזואליים הם מינימליים בלבד וכדי להגיע למידע מפורט עליך ללחוץ על הסרגלים ול-קרוא את קבצי המלל הקשורים לנושאים העיקריים. גם אין איזון בה-דגשות ובפירוט המקומות השונים. למשל, בנושא הפארקים הדגש הוא על הרי ROCKY במערב ואילו באתרי התיירות הדגש הוא על הערים הוותיקות במזרח. התו-כנה, שמחירה 129 דולר, נזקקת ל-4MB זכרון ו-10MB נפח דיסק, אבל לא לכונן CD ROM. 129 דולר.



▼ Scooter`s Magic Castle

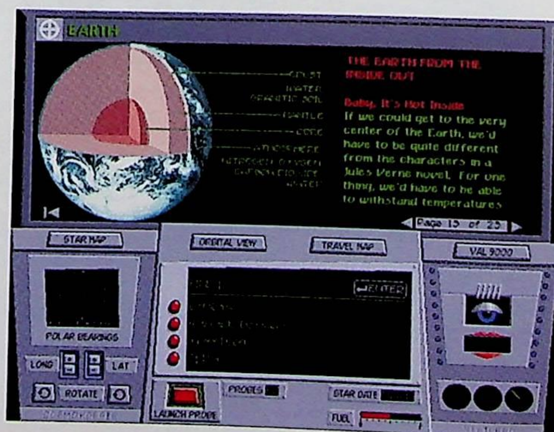
Automap Road Atlas

תוכנה זו מיועדת למי שרוצה לטייל ברכב בארה"ב ואינו מסתפק במרוץ לאורך האו-טוסטרדות (ה-Interstates בז'רגון האמריקאי). האטלס הזה כולל כמעט כל דרך סלולה בארה"ב, עם ציון האתרים בהם כדאי לעצור, מרחקים, זמני נסיעה ואפשרויות איכסון לאורך הדרך. אתה יכול לבחור נתיב בין שתי נקודות לפי קריטריונים שונים, החל מאורך מינימלי וכלה ביפי הנוף.



▼▼ Ping & Kooky`s Cuckoo Zoo

המפות מראות לך אתרי פיקניק, אגמים, יערות ומקומות מע-ניינים לביקור בטווח נתון מהמסלול העיקרי שלך. כך, למשל, אתה יכול לבחור את ציר הנ-סיעה המהיר ביותר בין בוסטון לשיקגו אבל לבקש מהתוכנית לה-צביע על כל האתרים בעלי עניין מיוחד במ-רחק עד 30 ק"מ מה-מסלול שלך. אתה יכול להגדיר דרכים שאתה רוצה להמנע מהם, להודיע לתוכנה באיזה מהירות אתה נוסע בכל סוג דרך, לעדכן את מחיר הדלק וצריכתו ע"י המכונית בה אתה מתעתד לנהוג. התדריך שהתוכנה תכין לנסיעה תיכלול פירוט עלויות, זמנים ונקודות עצירה. למעשה השירות היחיד שאפשר לקבל במועדון AAA ואי אפשר להשיגו בתוכנה הוא הז-מנת מקומות לינה. התוכנה נזקקת ל-640K בגירסת DOS, 4MB בגירסת Windows, ו-5.5 מגהבייט על הדיסק. המחיר: 100 דולר.



▼▼▼ Where In Space Is Carmen Sandiego?

California Travel

רבע מיליון קמ"ר של נוף מגוון, מזג אוויר ים-תיכוני, אוכלוסיה צבעונית ורמת חיים זוהרת מושכים לקליפורניה יותר תיירים מכל מדינה אחרת בארה"ב. התוכנה הזאת מספקת מידע חזותי מרהיב על כל האספקטים של "מדינת הזהב" שלחוף האוקינוס הפסיפי. החל מפרוורי לוס אנג'לס ועד פסגות סיירה נבאדה, מדיסנילנד ועד גשר הזהב, מיקבי היין ועד עמק הסיליקון. התוכנה מציגה את ההיסטוריה, הארכיטקטורה, הנוף והתרבות של קליפורניה.

כל המידע הרב הזה מסופק על CD ROM יחיד שמחירו פחות מ-30 דולר (5 סנט למגהבייט זה שיא חדש בהוצאה לאור אלקטרונית!). המבנה הוא של מדריך טיולים קלאסי עם יותר מאלף תמונות צבע מרהיבות המוצגות על מסך SVGA. הקשרים (HYPERTEXT) מובנים מאפשרים לך לבצע חיפושים צולבים לפי מילות מפתח. התוכנה זוכרת איפה אתה נמצא ואיפה כבר היית, כך שהטיול יכול להתפתח בסדר לוגי וללא חז-רות מיותרות. העימוד האלקטרוני על המסך אינו יכול להשתוות עם האיכות הגרפית של אלבומים מודפסים על נייר, אבל אתה יכול להוסיף הערות משלך לכל עמוד, לציין עמודים מעניינים בסמניות ולקשור בין העמודים בסדר בו אתה מתכוון לטייל. 30 דולר + 4MB זכרון.

Global Explorer

ל-CD-ROM זה יומרות לא פחותות מתוכנת Adventures הנ"ל, אבל הוא מביא גישה שונה ופחות פורמלית. נקודת ההתחלה לטיול בתוכנה זו היא רשימה של יותר מ-20 אלף אתרים מעניינים הפזורים בכל רחבי תבל. זה ללא ספק מאגר המידע העשיר ביותר מסוגו והוא זמין על CD ROM יחיד שמחירו 169 דולר. לאחר שאתר כלשהו שבה את דימיונך, אתה מוזמן לחקור את סביבתו בעזרת מפות מפורמטות, באיכות טו-פוגרפית נדירה. עם כל מפה מוצגות צלמיות, שלחיצה עליהן פותחת לך אפיקי מידע לאתרים היסטוריים, פלאי הטבע ונקודות עניין אחרות.

מי שמעדיף לבצע חיפושים בצורה מילולית יותר יכול לנווט סביב העו-לם בסיוע מנוע חיפושים שמזהה ארצות, ערים וקטגוריות של עניין בפי-רוט מרשים ביו-תר. למשל, אם אתה רוצה לבקר באוסלו בקיץ הקרוב, התוכנה תספר לך על מוזיאון הספנות הווי-קינגית ות-כולתו (3 ספינות מקוריות מהמאה



Lost Secrets of The Rain Forest ▲

חידוש עולמי !

אנטי וירוס למערכת הפעלה OS/2

4

"מדליות בינלאומיות"

לטורבו אנטי וירוס CARMEL

התוכנה הדינמית הנדרשת ביותר בעולם!

מימד חדש !!!

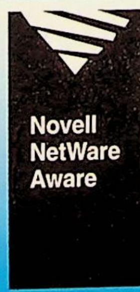
גירסאות שונות לאנטי וירוס כרמל:
למחשבים עצמאיים ולרשתות

* OS/2 . DOS
* למערכת הפעלה WINDOWS
* לרשתות NOVELL 3.1 ומעלה NLM

טורבו אנטי-וירוס כרמל נחשבת **כמוצר מס' 1** בעולם לאחר שעברה מבחני איכות ובקרה מחמירים וקיבלה את ההכרה הרשמית כראוייה לשאת את סמליהן של המובילות בעולם:







Software Digest®

הציון הגבוה ביותר לאנטי וירוס כרמל

למה להתפשר - בהישג ידך הטובה ביותר!

תכנות טורבו אנטי וירוס - CARMEL - בפיתוח מתמיד!

קרית המחשב

כרמל הנדסת תוכנה בע"מ

צ'ק פוסט-שד' ההסתדרות 20, חיפה טל. 04-416976, פקס. 04-416979

התשיעית). התוכנה יודעת גם להציג נתיבי טיסה ליעד ומפות עירוניות של 100 מהערים החשובות בעולם. מי שזקוק למידע גיאוגרפי כללי גם הוא לא מקופח כאן והתוכנה כוללת מאגר נתונים עשיר על האוכלוסיה השלטון, הכלכלה, הבריאות, הטבע והאקלים של כל מדינה. כל קטגוריה מפורטת לסעיפים ותתי סעיפים, מלאים וגדושים בנתונים סטטיסטיים, אוצר בלום לכל תלמיד וחוקר גיאוגרפי.

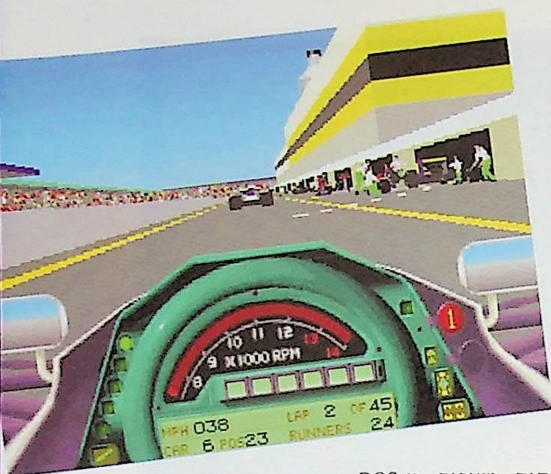
הניווט בעולם על CD-ROM דורש יד זריזה על העכבר ומספר דקות של תרגולת. אתה יכול להתמקד (ZOOM) ולטייל (PAN) על המפה בעזרת העכבר וצלמיות הדומות לכלי העבודה בתוכנות גרפיות. בניגוד לתוכנת Advantures התוכנה הזאת לא משתמשת באף אספקט של מולטימדיה: אין תמונות או ווידאו, אין מוזיקה ואין דיבורים. כל הנפח האדיר מוקדש למפות ונתונים - אבל חסרים נתונים על מקומות איכסון, מחירים, אמצעי תעבורה ורקע תרבותי. את אלה תצטרך לחפש במקומות אחרים. 169 דולר, 4 מגהבייט זכרון RAM + 3 מגהבייט על הדיסק.

חמישה משחקי ילדים

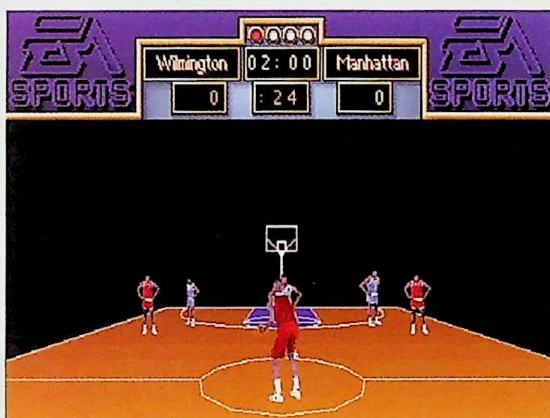
משחקים חינוכיים לילדים (בגיל 5 עד 12) הם אחד התחומים שזוכים לאחרונה לריענון בזכות הזמינות של מסכים גרפיים משופרים, כרטיסי קול ודיסקים קשיחים במרבית המחשבים הביתיים. עכשיו, כשמסך SVGA ו-10 מגהבייט על הדיסק אינם יותר דרישה מופרזת למוצר ביתי, מגיע גם לזאטוטים להנות מגרפיקה משובחת וצלילי מולטימדיה. חברה שנכנסה לאחרונה "בגדול" לנושא היא EA*KIDS (חברת בת של Electronic Arts) שכמה ממוצריה הבולטים מוצגים להלן. חברת Broderbund ריעננה את אחת התוכנות הפופולריות בין ילדים "לאן נעלמה קרמן סאנדיאגו?" בגירסה חללית וחברת סיירה ממשיכה לעודד את שמירת איכות הסביבה עם "סודות מיער הגשם".

EA*KIDS Theater

התיאטרון של EA*KIDS אינו משחק כשלעצמו, אלא ממשק תפריטים נוצץ, שמהווה פתיחה לכל אחד מהמשחקים של החברה. תמונת הפתיחה היא כשל אולם תיאטרון/קולנוע, עם אורות נוצצים ופוסטרים המציגים את המשחק הנוכחי, משחקים אחרים שכבר הותקנו על הדיסק וקטעי "בקרוב על מסך זה", של תוכנות אחרות המוצעות ע"י היצרן. כל פוסטר הוא צלמית הפעלה במסווה. לחיצת עכבר על הפוסטר מזניקה את המשחק. התיאטרון מצוייד גם בלוח בקרה עם מידע עשיר על התקנת התוכנות והפעלתן. אפשר גם להזניק את המשחקים ישירות מ-DOS אבל רצוי להמנע מהזנקה מתוך Windows.



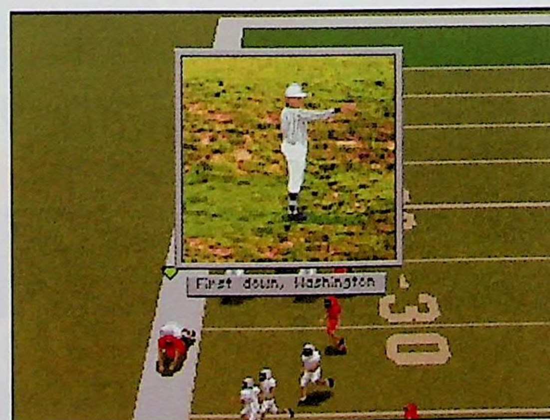
World Circuit: Grand Prix



Michael Jordan In Flight



Hardball III



Front Page Sports Football

Eagle Eye Mysteries

ג'יק וג'ניפר איגל (Eagle - נשר באנגלית) הם זוג בלשים צעירים המפעילים את סוכנות החקירות הפרטית "עין הנשר". הם מציעים לזאטוטים בני 8 ומעלה להשתתף בפתרון של 56 מקרי פשע מסתוריים. הנושאים נלקחו מעולמם של הילדים, כמו גניבת סקייטבורד, זיוף של כרטיס כניסה למשחק כדורגל ומעשי הונאה פשוטים. המשחק בוחר את ג'יק או את ג'ניפר כשותף/פה לפתרון הבעיה ויוצא לדרך. השותף מדריך את המשחק בצעדים הבסיסיים של עבודת בילוש, החל מאיסוף ראיות, בדיקת זירת הפשע, דיבוב עדים, ניתוח כולל של העובדות ולבסוף הטחת האשמה בחשוד. העובדות אותן צריך הילד לאחזר שמורות במחשב המחברת של שותפו למשחק.

הבילוש מתחיל בזירת הפשע - הקניון המקומי או הסיפריה העירונית למשל - והדמויות המוצעות כעדים חוזרות על עצמן בין האירועים הנחקרים, אבל אי אפשר ללמוד מתפקיד של דמות מסויימת באירוע אחד על אמינותה במקרה שני. המשחק חייב לחקור את כולם ולהסיק מסכנות הגיוניות ללא דעה קדומה. ניחוש נכון מביא להודאה באשמה ולכתבה מחמיאה בעיתון. 56 המקרים מחולקים לשלוש רמות קושי, כך שהבלשים הצעירים יכולים להתקדם במדעי הבילוש מהקל לכבד. התיעוד הנלווה מצויין וברור והשחקנים מוזמנים להתחרות על מקום בין הדמויות שתככבנה במשחקים העתידיים של "מיסתורי עין הנשר". 50 דולר, 640K, 10MB על הדיסק.

▼ Microsoft Golf / Links 386 Pro

▼▼ Whac-A-Mole

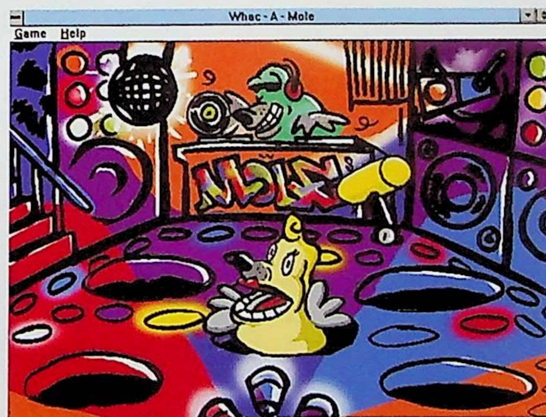
▼▼▼ Mayo Clinic Family Health Book

◄ Cinemania 1994

Scooter`s Magic Castle

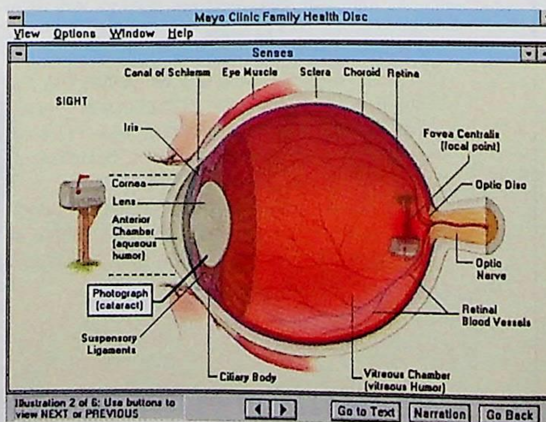
ארמון הקסמים הזה בנוי בשלוש קומות ובו 25 פעילויות שונות לילדים בני 5 עד 8. הפעילויות הן אתגר לזכרון, לימוד אוצר מילים, זיהוי תצורות והרבה בידור. SCOOTER, בעל הבית בארמון הקסמים, הוא דמות עליזה ומרחפת. הוא והינשוף תיאו מלווים את הילדים במסע החיפושים אחר הרפתקאות בארמון. דלתות מלכודת, קירות מסתובבים, חפצים דוממים שהופכים לחיים ועוד הופכים את ההרפתקאה למעניינת ומפתיעה. בחדרים הרבים בארמון מוצגים אבזרים שונים, המעוררים סקרנות ומזמינים את השחקן הצעיר לחוות חוויות בתחומים מגוונים. למשל, כלי נגינה יעודדו ניסיונות מוזיקליים, כלי ציור ינסו למשוך אותו להבעה גרפית, כלי גינה ילמדו אותו על מחזור הצמיחה ומשחקים לוגיים ינסו לחדד את מוחו. כל משימה מוצלחת מזכה את השחקן במצגת אקרובטית, אותה עורך לכבודו SCOOTER החביב. גם כאן המשחק נחלק לשלוש רמות קושי והגישה של המארחים היא לעודד את הילד להתמודד עם האתגרים לפי כוחו, מבלי לאיים עליו בקשיים הולכים וגוברים. עזרת ההורים אינה נדרשת בשום מקרה והילד יכול להתנסות במשחק לבדו או בחברה. 50 דולר, 640K ו-10 מגהבייט דיסק.





Ping & Kooky`s Cuckoo Zoo

פינג, דב הפנדה וקוקי הציפור מנהלים גן חיות לילדים בגילים 3 עד 6. הילדים מוזמנים לטיול רכוב בגן, עם עצירות ליד החיות החביבות עליהם ומשחקים משותפים. הגן עצמו מחולק לארבע איזורים גיאוגרפיים: ערבות הסוואנה, יער הגשם, חוות חיות הבית וחורשת האורנים. החיות מפוזרות בסביבה המתאימה להן והילד אמור ללמוד בעזרתן נושאים שאינם קשורים דווקא בעולם החי. למשל, בסוואנה הוא ילמד את הצבעים תוך כדי צביעה של החיות הגרות שם. ביער העד תלמד אותו הקופה מאגי את האלף-בית וחשבון בסיסי מסתתר מאחורי המשחקים בחורשת האורנים. המשחק הזה מהווה יותר שעשוע מאשר תרגיל לימודי, אבל הגיל הרך של קהל המטרה מצדיק את הגישה הקלילה. התוכנה כוללת גם דיבור, המאפשר לילדים שאינם קוראים עדיין להתוודע למחשב ללא עזרת מבוגרים. כל שלוש התוכנות של EA*KIDS נמכרות ב-50 דולר האחת, על דיסקטים, ונזקקות ל-640K זכרון ובין 10 ל-14 מגהבייט על הדיסק. השמוש בעכבר וכרטיס קול מומלץ ביותר.



Where In Space Is Carmen Sandiego?

הגירסה האסטרונאוטית של המשחק הפופולרי לוקחת את בלשי סוכנות ACME ("פיסגה" באנגלית) למסע בין-כוכבי עליז ושופע ידע. למרות שמדובר במשחק-המשך לסידרה בעלת אופי יהודי, כאן נאלצה ברודרבונד, המו"לית, לשנות את הליהוק של דמויות המשנה ואת כלי התעבורה. במקום ספינת הזמן CHRONOSKIMMER הבלשים יוצאים למסע בספינת החלל החדישה COSMOHOPPER 911 TURBO (גם ביל גייטס מאוהב בפורשה 911 טורבו שלו). בדרכם הם יפגשו 14 דמויות מפלנטות רחוקות, מוזרות ושובבות, העוזרות לקרמן להטריף את כל הגלקסיה.

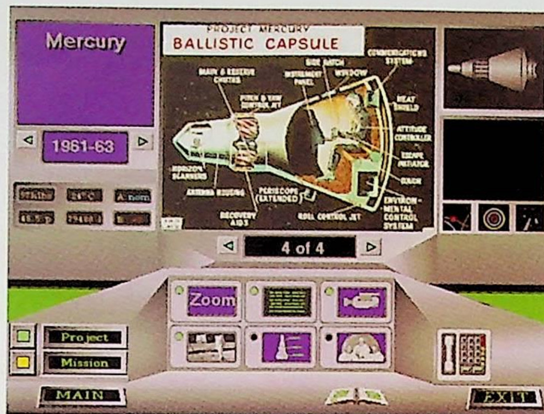
את תפקיד התיעוד ומסד הנתונים העבירה ברודרבונד מחוברות מודפסות למחשב החללית, VAL 9000, המצטיין בחוש הומור מוזר לפעמים. המידע הלימודי, שהתוכנית מסווה מתחת למעטה המשחק, הוא רציני ומעודכן. 50 תמונות חלל של NASA ותוכנת פלנטריום עושות את המסע הבין-כוכבי לשיעור במבנה מערכת השמש ובגיאוגרפיה של כדור הארץ. התפקיד של הבלשים הוא לאסור את הפושעים ולשם כך עליהם לשכנע את בית המשפט להוציא צו מאסר. ההוכחות נאספות ע"י תיחקור עדים, האזנה לשיחות ופיענוח צפנים. 4 חלונות בלוח הבקרה של החללית מאפשרים גישה לארבע נקודות תצפית על המסע. מסד הנתונים של VAL 9000 כולל מידע רב על כל נושא הקשור בארועים, במקומות ובאישיים ההיסטורים המשמשים רקע למשחק. למשל, המידע על 12 אסטרונומים חשובים, מגלילאו ועד הובל, כולל ביוגרפיות מקוצרות ותמונות. האנימציה של הביקור במרס מבוססת על תמונות אמיתיות ששלחה החללית VIKING בטיסה מעל לקניון האדיר Valles Marineris. לסיכום, אנחנו מחכים בקוצר רוח להמשך הרפתקאות של קרמן. 80 דולר, 640K זכרון ו-8 מגהבייט על הדיסק הם הדרישות של משחק זה.

Lost Secrets of The Rain Forest

יער הגשם, לשעבר ידוע בשם ה"ג'ונגל", שינה את יעודו במשחקי הילדים. שוב אין זו הזירה לטרזן וג'יין לשחק בהדמאת גן העדן האבוד, אלא מוקד קריטי לשימור איכות הסביבה בקנה מידה גלובלי. אדם גרין הקטן, בלוויית אביו המומחה לאקולוגיה, יוצא ליער כדי להציל את

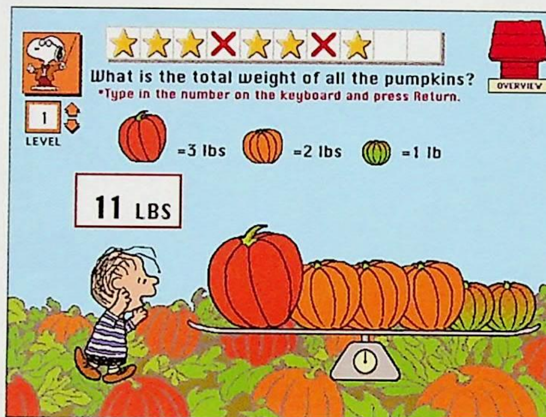
Americans In Space

העולם מאסון אקולוגי, העומד לה-תרחש בשל קוצר הראיה ותאוות הבצע של האדם הדורס. הוא יעזור להגן על תושביו, חיות ואנשים, מפני הפלישה של "האנשים הרעים".



המשחק עצמו מרתק ומרגש, נושא ידע רב ומחדיר מוטיבציה חיובית בנושא שמירת הטבע. הגישה למאגרי הידע נעשית באמצעות מחשבון גרפי, הנקרא ECORDER, עליו צובר המשחק את הנ-תונים אותם הוא מגלה במהלך המ-שחק. האוייב שלו, ושל יער הגשם, הוא הארכי-רוצח Maxim Slaughter, המחפש אוצר זהב עתיק שאמור להיות קבור ביער. תאוות הבצע הבלתי נל-אית של מקסים סלאווטר משמידה את כל מה שאדם הקטן מנסה לשמר ומ-ביאה אותם לעימותים חוזרים ונשנים. החפצים שאדם מוצא בדרכו ביער הם אלה שיעזרו לו להתגבר על הרוצח ועל שאר המכשולים. כל זאת קורה בס-ביבה גרפית מרהיבה, עם אנימציה נאה של היער ותושביו.

Adventures



סיירה כוללת בחבילה גם סיפרון הד-רכה, שתפקידו לעזור לשחקן בצעדיו הראשונים ובשימוש נכון ב-ECORDER. ספרון אחר מספק חומר רקע על נושא האקולוגיה של יער הגשם והצעות לפעילות משפחתית הרחק מהמחשב. ניתן לרכוש גם ספרון רמזים שי-עזרו בפתרון כמה מהתעלומות היותר קשות במשחק (יש כאלה). 50 דולר, 570K זכרון ו-8 מגהבייט נפח דיסק נדרשים למשחק זה.

חמישה משחקים לספורטאי מחשב

רוב חובבי הספורט האלקטרוני מעדיפים להחזיק ביד אחת חופן גרעינים וביד השניה שלט-רחוק למכשיר הטלויזיה. מי שמוכן למאמץ קצת יותר גדול מוזמן לנסות את כוחו במשחקי ההדמאה (סימולציה) שאנו מציגים כאן. כך אפשר לחוות במקצת את ההתרגשות הבלתי אמצעית של עיסוק בספורט, מבלי לאמץ שרירים רבים מדי, ללא חשש ממכת שמש באיצטדיון או מגשם מפתיע על הדשא במועדון הגולף.

חמשת המשחקים בסקירה זו הם הנבחרים מתוך גל אדיר של סי-מולציות ספורט השוטף את מדפי החנויות בארה"ב. המשחקים מהווים חתך של הספורט הפופולרי בארה"ב, מה שנותן למבחר שלנו נופך של חוץ-לארץ. לא תמצאו כאן את הכדורגל המקובל במקומותינו אבל תמ-צאו כדורסל מעולה (NBA), בייסבול, כדורגל אמריקאי, מירוץ מכוניות וגולף אריסטוקרטי.

Michael Jordan In Flight

משחק זה, של Electronic Arts, שונה מכל הדמאת ספורט שראית אי-פעם. המשחק מוצג כמו על מסך הטלויזיה, כאשר המצלמה עוקבת אחר הפעילות ושחקנים תלת מימדיים רצים על הפרקט. הם לא נראים כ"צלמיות" אבסטרקטיות של שח-קנים, אלא כיצורים אמיתיים, עם שרירים ועצמות, תנועה ריאליסטית ותימרונים שמפעילים את הגוף בצורה אנטומית נכונה. ביניהם, בולט ביכולת הריחוף והתנועה האלגנטית, מייקל ג'ורדן הגדול.

כדי לשחזר את התנועות בצורה רי-אליסטית השתמשו המפתחים בה-סרטת ווידאו של השחקן האמיתי משמונה זוויות שונות בזמן שהוא משחק על מגרש אמיתי. סיפרות וד-חיסה של הווידאו מאפשרים להכניס את התנועה הריאליסטית לנפח קטן להפליא, רק 3.5 מגהבייט דיסק. לעו-מת זאת, המחשב נזקק ל-2 מגהבייט זכרון RAM ותוכנת EMS 4.0.

בכל משחק משתתפים 6 שחקנים, 3 מכל קבוצה, והוא מתרחש על חצי מגרש. אתה שולט בתנועותיו של מיי-קל ובמיקום של שני השחקנים הא-חרים בקבוצה שלו. אפשר גם לבחור באופציה שאתה משחק את מי שאוחז ברגע זה בכדור. השליטה נעשית באמצעות העכבר. הכפתור השמאלי משמש לחטיפות כדור והימני לזריקות וחסימות. תרגילים מורכבים יותר מבוצעים בעזרת קלידי המספרים. אבל לא מספיק לבחור בתרגיל והוא יצליח - עליך להתחשב בהגנה ובמיקום של שאר השחקנים. המחשב יח-סום אותך אם תבחר בתרגיל שאינו מתאים למצב.

(המשך בעמ' 136)

AUTOCAD 12 FOR WINDOWS / AUTOCAD 12 DOS / LANDCADD / HP DESIGNJET COLOUR PLOTTER / COURSES / INTEGRATION / PRINTERS / PLOTTERS / NOVELL / ARTSOFT

מיחשוב מקצועי

חברת מיחשוב מתקדם היא המפיצה הגדולה בישראל של AutoCAD .
כל המחשבים מותאמים במיוחד לתפקיד של תחנת עבודה הנדסית/גרפית,
עם מאיץ גרפי VESA-LB ובקרי דיסק PROMISE המהירים מסוגם בעולם.

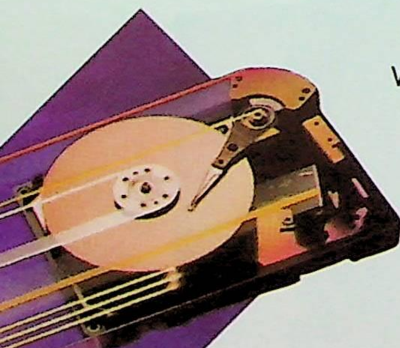
PENTIUM OVERDRIVE PROCESSOR UPGRADEABLE



ACL ACAD 66	ACL MULTIMEDIA 66	ACL 486-25
Intel 486DX2/66	Intel 80486DX2/66	Intel 486SX1/25
256K Cache	256K Cache	256K Cache
2 x Vesa Local Bus	2x VESA LB	2 x Vesa Local Bus
8 MB RAM	8 MB RAM	4 MB RAM
250 MB Hard Drive	250 MB Hard Drive	170 MB Hard Drive
1/44 FDD	1/44 FDD	1/44 FDD
SVGA VESA-LB 1 MB	SVGA LB 1MB	SVGA VESA-LB 1 MB
VESA Promise Card	VESA Promise Card	Promise Card
Controller 512KB Cache	Controller 512KB Cache	Controller 512KB Cache
14" Screen	Olivetti 17" Trinitron	14" Screen
Logitech Mouseman	Sound Blaster	Logitech Mouseman
Cherry 101 Keyboard	CD ROM	Cherry 101 Keyboard
DOS 6	Logitech Mouseman	DOS 6
	Cherry 101 Keyboard	
	DOS 6	
$ 2820	$4366	$1870

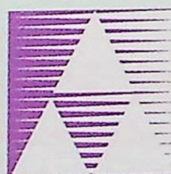


מאיצים לדיסקים קשיחים



VESA LOCAL BUS ● ISA 4 HDD ● CACHE + I/O
הבקרים המהירים ביותר לדיסקים.
מאיצים מיוחדים ל-WINDOWS .
PROMISE הבקר היחיד שהשיג תוצאות זמן גישה
0.27ms במבחני PC MAGAZINE.
"הבקר הזה הוא חלום..." אמרו הבוחנים.
מחיר: החל מ-160 דולר !





Advanced Computing Ltd.
מיחשוב מתקדם
דרך השלום 49, גבעתיים טל. 03-5713324 פקס. 03-5713319

מדפסות רבותי, מדפסות!

ביל הווארד

כל הצבעים. כל הטכנולוגיות. כל הישומים. כל המחירים. לא פחות מ-105 מדפסות משתתפות בסקירה השנתית של PC LABS. המחירים במיוחד מדהימים: מדפסות לייזר אישיות בפחות מ-500 דולר - לפני שלוש שנים שלמנו סכום דומה למדפסת סיכות! מדפסות צבע אמיתי בפחות מ-2000 דולר - לפני עשור זה היה מחיר של מדפסות DAISY WHEEL עם קצב ההדפסה של 30 סימנים בשניה וטירטור של מכונת יריה.



כיום מחיריהן של מדפסות 9 סיכות מתחילים בפחות מ-150 דולר, 24 סיכות זמינות בשוק האמריקאי בפחות מ-200 דולר, הזרקת דיו מונוכרומטית החל מ-250 דולר, הזרקת דיו צבעונית מ-350 דולר ומדפסות לייזר נמכרות בחנויות במחירים המתחילים ב-500 דולר. "חוק האצבע" אומר שהמחירים כיום, בכל טכנולוגית הדפסה בוגרת, הם עשירית מהמחיר שנדרש כאשר המדפסות הראשונות מסוג זה הוצגו. אם מוסיפים להשוואה גם את ירידת ערך המטבע, צניחת המחירים מרשימה עוד יותר.

גם ספקטרום הטכנולוגיות השתנה לחלוטין. מאז הסקר הראשון מרבית הטכנולוגיות המכניות ששימשו במדפסות שורה מסיביות נעלמו מהשוק: מדפסות שרשרת, מדפסות תופיות ומדפסות סרט מתכתי היוו את הפתרונות הסטנדרטיים להדפסה מחלקתית. מדפסות שולחניות נאבקו אז עם קצב עבודה של עשרות סימנים בשניה - וגם זאת במחיר של צורת אות גסה (מה שקרוי היום מוד טיוטה - DRAFT). שתי הטכנולוגיות היחידות שסיפקו צורת אות מלאה (LETTER QUALITY) במדפסת שולחנית היו ה"מניפה" (DAISY WHEEL) של NEC וה"כדורית" של יבמ (שמקורה במכונות כתיבה חשמליות).

הדפסת דף במדפסת שולחן איכותית נמשכה כ-3 דקות והאבזר החשוב ביותר להדפסה היה קופסה משתיקת רעש מגושמת. הביטוי "הדפסה בצבע" נשמע אז כמו דבר והיפוכו. צבע היה שייך לתחום הבלעדי של תוויינים (PLOTTERS), שציירו כל אות לחוד, קו-אחר-קו, בעט.

סיור במוזיאון המדע

את כל אלה תמצא במוזיאון למדע, "עתיקות" בנות 10 שנים, מקובצות סביב מדפסת הלייזר הראשונה, מפלצת בגודל של קטר רכבת. רבע מיליון דולר נדרשו אז כדי לרכוש את מכונות הדפוס האלה, שכללו מודולים לקיפול הנייר והכנסתו למעטפה. חברות ענק ובנקים רכשו אותן ועדיין ממשיכים לרכוש כמותן, כדי להפיק מאות אלפי חשבונות

חודשיים ללקוחותיהם. הרעיון כי מדפסת לייזר תהווה חלק ממערכת "אישית" נשמע אבסורדי כמעט כמו קטר רכבת "אישי". כאשר מחשבים את היעילות הכלכלית של מדפסות במונחים של CPS/$ (היחס בין מהירות ההדפסה, מדודה בתווים לשניה, למחיר בדולרים) מוצאים שיפור דומה למה שהתרחש בתחומים ה"אלקטרוניים" של מיחשוב: מ-50 דולר לתוו-לשניה המחיר ירד ל-1 דולר לתוו-שניה (במדפסות סיכה).

כפי שאומרים חברי למערכת, המחיר של כל פריט חומרה יורד פלאים, אבל המחיר של "המערכת השולחנית שאני רוצה" נשאר סביב ה-4000 עד 5000 דולר. המערכת הזאת כוללת היום מעבד 486DX2/66 לפחות (מותר לחלום על פנטיום) פי 64 יותר זכרון, פי 50 יותר נפח דיסק, ווידאו מעולם אחר, אבל גם מדפסת לייזר איכותית (600DPI) במקום ה"מניפה" ההיסטורית.

החלק היחסי של המדפסת בעלות הכוללת של המערכת גם הוא לא השתנה בהרבה. במערכת האישית האידיאלית, מודל 1994, המדפסת מהווה כ-30% מהמחיר הכולל, בדיוק כמו לפני 10 שנים. ההבדלים הם ברמת הצפיות שלנו וביכולת של היצרנים לספק אותן במחיר סביר.

מגמות

המגמות העיקריות אותן ניתן לאבחן במבט ראשון הן:

◆ פילוח השוק של מדפסות לייזר לשלוש רמות עיקריות:

1. מדפסות "אישיות", עם מנוע של 4-6 דפים לדקה, מחיר מחירון של פחות מ-1000 דולר ומחיר רחוב (אמריקאי) של 499 עד 699 דולר.

2. מדפסות "שולחניות", עם מנוע 8-11 דפים לדקה, מחיר מחירון של 1300 עד 2500 דולר ומחיר רחוב של 999 עד 1499 דולר.

3. מדפסות "מחלקתיות", לעבודה ברשת תקשורת, עם מנוע מהיר מעל 12 דפים לדקה, מגוון אופציות רחב, הכולל: מספר רב של מגשי נייר, הדפסה דו-צדדית, הדפסה על מעטפות, חיבור בו-זמני למספר רשתות ועוד. מחירי מחירון החל מ-3000 דולר, בשוק החל מ-1999 דולר.

◆ דרישות גרפיות מתקדמות. יותר מדפסות מספקות כיום אבחנה "אמיתית" של 600DPI, טכניקות שונות לשיפור צורת האות ותאימות פוסטסקריפט. עוד לפני שנה היתה כל אחת מהתכונות הנ"ל מוסיפה למחיר המדפסת 500 עד 1000 דולר. כיום אפשר למצוא אותן במדפסות שמחירן פחות מאלף דולר.

מדפסות לייזר מהוות ב-1993 קרוב ל-30 אחוז מהשוק ביחידות ולמעלה מ-60 אחוז בערך דולרי.

◆ גידול מדהים במכירות של מדפסות הזרקת דיו, במיוחד צבעוניות. טכנולוגית הזרקת הדיו עברה יסורי התבגרות ממושכים לפני שנפתרו בעיות היסוד שלה, התייבשות דיו בחרירי ההזרקה ואי-התייבשות הדיו על הנייר. היום מדפסות הזרקת דיו מציעות אלטרנטיבה זולה יותר ממדפסות לייזר, כמעט ללא ירידה באיכות האות, ופלט איכותי יותר בהרבה ממדפסות סיכה - כמעט ללא תוספת מחיר. בהדפסת צבע אין כמעט מתחרות למדפסות הזרקת הדיו בתחום המחירים מתחת ל-2000 דולר (הכוונה להדפסת צבע בהתגוונות רציפה ולא לפלט הצבעוני הדיסקרטי של מדפסות סיכה עם סרט דיו צבעוני). מדפסות הזרקת דיו מהוות כיום כ-20 אחוז מהשוק ביחידות וכ-15 אחוז בשווי דולרי.

◆ מדפסות הסיכה מסרבות להכנע. הן אמנם איבדו את האחיזה בשוק הבינוני והגבוה, אבל עם תקציב מתחת ל-250 דולר לא תמצא פתרון אחר. טכנולוגיות זולות אחרות, כמו הדפסה תרמית, באו והלכו והסיכות נשארו עם 50 אחוז מהשוק במספר היחידות שנמכרו ב-1993. במונחי כסף, נתח השוק שלהם אמנם הצטמצם לבערך 15% (מיליארד דולר מתוך כ-7 מיליארד דולר שווי מכירות כולל), אבל עדיין יותר מ-5 מיליון מדפסות כאלה נמכרו בארה"ב וקרוב ל-10 מיליון בעולם כולו.

◆ שיפורים משמעותיים באיכות הצבע של המדפסות בשלושת הטכנולוגיות ה"יקרות"; העברת שעווה תרמית (Thermal Wax Transfer), המראת צבענים (Dye Sublimation) ודיו שעווה מוצקה (Solid Ink). מדפסות אלה נמכרות במחירים מ-2000 עד 10,000 דולר ומהוות לא יותר מאחוז אחד מהשוק במונחי יחידות וכ-6 אחוז בערך כספי.

שינויים בחלוקת השוק

השוק בכללותו גדל בקצב מתון עד רדום. ביחידות הגידול מ-1992 ל-1993 הוא בשיעור של כ-5 אחוז בלבד, ל-10.3 מיליון מדפסות מכל הסוגים בארה"ב וכ-20 מיליון בעולם כולו, והצפי לשנת 1994 הוא סטגנציה. אולי אחוז 1 יותר מב-1993. רוב השינויים חלים בחלוקה הפנימית: ירידה במדפסות סיכה; מתונה (5 אחוז) ב-1993 ודרמטית ב-1994 (25 אחוז), עליה רצופה במדפסות לייזר (12 אחוז ב-1993 ו-15 אחוז תחזית ל-1994) וזינוק משמעותי להזרקת דיו - 27 אחוז ב-1993 וכמעט 50 אחוז ב-1994!

מדפסות לייזר

השינויים העיקריים בשוק מדפסות הלייזר הם מיבניים. הגידול הממוצע המתון, של 12 אחוז, מתבטא בצורה שונה בכל אחד מהפלחים שהו-



▼ HP DeskJet 310



▼▼ Tektronix Phaser 200i

Lexmark ExecJet II

זכרו לעיל. רוב הפעילות השנה התבטאה בה-תפתחות מהירה של הפלח הזול, 4 עד 6 עמו-דים לדקה ומחירים מתחת לאלף דולר. הפלח השני שזכה בתאוצה הוא מדפסות מח-לקתיות לשירות רשתות תקשורת. פעילות זו היא פועל יוצא מהמגמה הכוללת של מעבר לרשתות לקוח/שרת. מדפסות מחלקתיות גם משאירות רווח גדול יותר בכיסו של היצרן, שכן מספר המתחרות קטן יותר ובשיקולים של בחירת מדפסת מחלקתית, למחיר אין את אותה חשיבות עילאית כמו במדפסות אישיות.

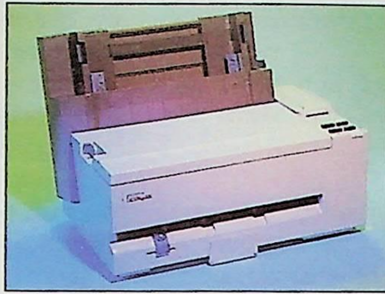
ה"מלכה" של מדפסות הלייזר, היולט פקרד, ממשיכה לתת את הטון גם השנה. היא קובעת למעשה את מחירי המכסימום בשוק בכל אחת מהקטגוריות. HP מצליחה להשיג מחיר גבוה יותר ב-20 אחוז מהממוצע הענפי בזכות מו-ניטין של איכות ותכונות מתקדמות שהיא חלוצה במימושן. השנה הוציאה היו-לט-פקרד 2 מדפסות לשוק המדפסות האישיות, LaserJet 4L ו-4ML, עם מנוע קנון של 4 עמודים לדקה. המ-דפסת הראשונה דוברת PCL-5 בלבד ומחירה בשוק כ-650 דולר. השניה כוללת גם מפענח פו-סטסקריפט ומחירה בשוק הא-מריקאי מסתובב סביב האלף דולר. מחירים אלה הם הגבול העליון של קטגורית המדפסות האישיות ושאר היצרנים נאלצים להסתפק במחירים נמוכים יותר.

Canon BubbleJet BJC-600

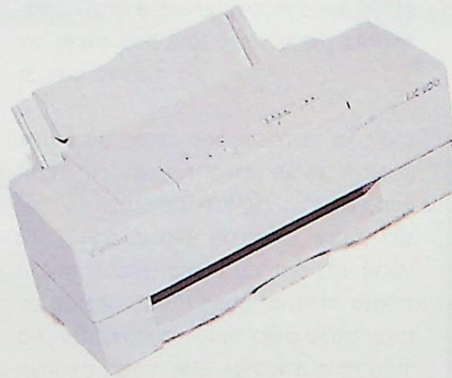
להשוואה, המדפסות הוותיקות יותר של HP, שהוצגו לראשונה לפני כשנה, LaserJet 4P ו-4M, מבוססות על מנועים של 600 נקודות לאינטש ומחירם גבוה ב-40 אחוז בערך. 4M מדפיסה 8 עמודים לדקה ומחירה בשוק בערך 1400 דולר ו-4P מדפיסה רק 4 עמודים לדקה ומחירה בערך 950 דולר. המחיר הגבוה יותר שאתה משלם עבור מדפסת HP קונה לך לא רק מוניטין. בין התכונות ש-HP מציגה לר-אשונה הם דחיסת נתונים בזכרון המדפסת, כך שאתה יכול להסתפק ב-1MB כדי להכיל עמוד PCL-5 שלם, הדפסה במוד טיוטה (DRAFT), שחוסכת כ-50% מאבקת הטונר (ההוצאה העיקרית באחזקת מדפסת לייזר) ותקשורת דו-כיוונית בין המדפסת למחשב (אפיק מקבילי דו-כיווני לשער המקבילי במ-חשב), כך שהמדפסת מדווחת סטטוס למחשב וניתנת לתצורה ע"י דרייבר תוכנה בלבד.

ידידותיות וחסכון

מבחינה מכנית, מדפסות הלייזר הופכות



ל"ידידותיות" יותר. ידידותיות יותר לשטח העבודה, עם מבנה קומפקטי שחוסך מקום על השולחן (פנסוניק הציגה אפילו מדפסת לייזר "אנכית", שנראית כמו מארז "מיני מגדל" למ-חשבים ותופסת על השולחן לא יותר מ-12x38 ס"מ), ידידותיות לסביבה בצריכת האנרגיה (כדור הארץ המשיך להתחמם גם בשנה



האחרונה ויצרני המחשבים מאמינים שהם צריכים לעשות משהו בנידון) וידידותיות לה-פעלה.

התרחבות השימוש בגופני TrueType, הכלולים בבסיס כל מערכת Windows ונמכרים ע"י מי-קרוסופט במחירי היצף, הקטינה את החשיבות של פוסטסקריפט בישומים לא גרפיים. גרפיקאים ומוציאים לאור, המכינים קבצים שהפלט הסופי שלהם הוא תוויין לייזר לפילם, עדיין נזקקים למדפסות פוסטסקריפט לצורך הגהת טיוטות, אבל בישומים עסקיים אפשר לוותר על התענוג שמוסיף בין 300 ל-600 דולר למחיר המדפסת. אם אתה בכל זאת נזקק לפוסטסקריפט אישי, תשמח לשמוע שהן די-גיטל (DECLaser 1152) והן פנסוניק (SideWriter KX-P5400) מציעות מדפסות כאלה במחיר מתחת לאלף דולר.

מדפסות צבע

מדפסות צבע לישומים גרפיים מקצועיים עדיין מהוות מעוז של שפת פוסטסקריפט ומ-חירים מעל ל-5000 דולר. מבין שלושת הט-כנולוגיות שהוזכרו לעיל, העברת שעווה בחום (Thermal Wax Transfer) היא הוותיקה ביותר והפחות יקרה - אבל הפלט שלה אינו יכול להתחרות באיכות של המראת צבענים ומחיר לעמוד בשימוש שוטף יקר יותר מאשר במ-דפסות דיו- מוצקה. המראת צבענים (Dye Sublimation) גם היא טכנולוגיה של העברת צבע ע"י חימום, ההבדל הוא שכאן לא עוברות טיפות שעווה צבעוניות מסרט ההדפסה לנייר, אלא רק הפיגמנט הצובע. הדבר מחייב נייר מיוחד, על מנת לספוג את אדי הפיגמנט, אבל התוצאה היא מרהיבה. מדפסת המראת צבענים מסוגלת לייצר פלט שנראה לכל דבר כמו תמונה על נייר צילום צבעוני. קודאק אכן דוחפת את הטכנולוגיה הזאת בשילוב עם תק-ליטורי Photo CD כאמצעי להפיכת התמונה האלקטרונית לנייר צבעוני. המחיר (בעיקר של הנייר המיוחד) גבוה וקצב ההדפסה נמוך, אבל אם אתה צריך איכות פוטו רי-אליסטית זו הטכנולוגיה היחידה שתספק אותך. מדפסות המראת צב-ענים עולות בין 8 ל-10 אלף דולר, בהשוואה למדפסות העברת שעווה, שמחירן כיום בין 3.5 ל-8 אלפים דולר (לגודל A4).

מדפסות דיו מוצקה משתמשות בשעווה צבעונית, שאינה שונה בהרבה מהחומר המועבר במדפסות העברת שעווה, אלא שכאן השעווה יצוקה בעפרונות, כמו צבעי "קריאון" של ילדי הגן, במקום להיות מרוחה על סרט פלסטי. הדמיון מתבטא גם באיכות פלט דומה ומהירות דומה, אבל החסכון הכספי הוא מש-מעותי למי שמפיק מספר גדול של עמודי צבע באופן קבוע. החברה הפעילה בתחום זה היא טקטרוניקס, הממשיכה למכור את דגם Phaser III PXi שזכה לפני שנה בתואר "בחירת העו-רכים". מאחר והוא לא שונה משמעותית מאז הסקר האחרון הוא לא עבר את קריטריון הסינון לסקר הנוכחי.

מילוי פערים

את הפער העצום שמתחת ל-3500 דולר הו-לכות וממלאות מדפסות הזרקת דיו צבעוניות - המגזר הלוהט ביותר בשוק המדפסות כיום. למתחרות הוותיקות, היולט פקרד, קנון ויבמ, הצטרפו עוד חברות רבות שהטמפרטורה הג-בוהה מושכת אותן. מדפסות הזרקת דיו באי-כות הגבוהה ביותר נמכרות בסביבות 1300 דולר לגודל A4, 1900 דולר כאשר כלול מפענח פוסטסקריפט ו-3100 דולר לגודל A3. ישנן גם מדפסות הזרקת דיו שמחירן נמוך בחצי אולם

אל: אלידע הוצאה לאור בע״מ ת.ד. 9237 ת״א טל: 03-6966231

❑ **הזמנת מנוי חדש ל-PC MAGAZINE/המהדורה הישראלית**

❑ 10 גליונות במחיר - .119 ש״ח (102 ש״ח באילת)
❑ 25 גליונות במחיר - .269 ש״ח (230 ש״ח באילת)

החל בגיליון מספר: ☐

שם ________ משפחה ________ טלפון ________

כתובת ומיקוד ________

❑ רצ״ב שיק מס׳ ________ בנק ________

לפקודת אלידע הוצאה לאור בע״מ.

❑ נא לחייב את חשבוני בויזה/ישראכרד מספר

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

הכרטיס בתוקף עד ________ ת.ז. ________

תאריך ________ חתימה ________

❑ **חידוש מנוי מספר** ☐☐☐☐

חבר מביא חבר!

הצטרפתי למנוי PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית
בעיקבות המלצתו של המנוי הוותיק שלכם

שם ________ משפחה ________ מספר מנוי ________

אבקש להאריך את תקופת המנוי שלו ב-5 גיליונות
נוספים, חינם.

אל: אלידע הוצאה לאור בע״מ ת.ד. 9237 ת״א טל: 03-6966231

❑ הזמנת מנוי חדש ל-PC MAGAZINE/המהדורה הישראלית

❑ 10 גליונות במחיר - .119 ש״ח (102 ש״ח באילת)
❑ 25 גליונות במחיר - .269 ש״ח (230 ש״ח באילת)

החל בגיליון מספר: ☐

שם ________ משפחה ________ טלפון ________

כתובת ומיקוד ________

❑ רצ״ב שיק מס׳ ________ בנק ________

לפקודת אלידע הוצאה לאור בע״מ.

❑ נא לחייב את חשבוני בויזה/ישראכרד מספר

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

הכרטיס בתוקף עד ________ ת.ז. ________

תאריך ________ חתימה ________

❑ חידוש מנוי מספר ☐☐☐☐

חבר מביא חבר!

הצטרפתי למנוי PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית
בעיקבות המלצתו של המנוי הוותיק שלכם

שם ________ משפחה ________ מספר מנוי ________

אבקש להאריך את תקופת המנוי שלו ב-5 גיליונות
נוספים, חינם.

אל: אלידע הוצאה לאור בע״מ ת.ד. 9237 ת״א טל: 03-6966231

❑ הזמנת מנוי חדש ל-PC MAGAZINE/המהדורה הישראלית

❑ 10 גליונות במחיר - .119 ש״ח (102 ש״ח באילת)
❑ 25 גליונות במחיר - .269 ש״ח (230 ש״ח באילת)

החל בגיליון מספר: ☐

שם ________ משפחה ________ טלפון ________

כתובת ומיקוד ________

❑ רצ״ב שיק מס׳ ________ בנק ________

לפקודת אלידע הוצאה לאור בע״מ.

❑ נא לחייב את חשבוני בויזה/ישראכרד מספר

☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

הכרטיס בתוקף עד ________ ת.ז. ________

תאריך ________ חתימה ________

❑ חידוש מנוי מספר ☐☐☐☐

חבר מביא חבר!

הצטרפתי למנוי PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית
בעיקבות המלצתו של המנוי הוותיק שלכם

שם ________ משפחה ________ מספר מנוי ________

אבקש להאריך את תקופת המנוי שלו ב-5 גיליונות
נוספים, חינם.

בול

אל:
אלידע הוצאה לאור בע"מ
ת.ד. 9237
תל-אביב 61091

תפקיד
- ☐ מנכ"ל / מנהל מפעל
- ☐ מנהל מחלקה / פעילות
- ☐ ראש צוות / קבוצה
- ☐ אחר ______________

תחום פעילות
- ☐ מערכות מידע
- ☐ תיכנות ישומים
- ☐ פיתוח חומרה
- ☐ אדמיניסטרציה וכ"א
- ☐ כספים וכלכלה
- ☐ הנדסה וארכיטקטורה
- ☐ מחקר והוראה
- ☐ רכש וקניות

חומרה בשימוש כיום
- ☐ מחשב PC / XT / AT
- ☐ מחשב 386 / 486
- ☐ מחשב נישא / מחברת
- ☐ חיבור לרשת מקומית LAN

תוכניות רכישה לשנה הקרובה
- ☐ שיפור המחשב לדור חדש
- ☐ הוספת ציוד היקפי
- ☐ מחשב נישא / מחברת
- ☐ התחברות לרשת מקומית LAN

נושאי התעניינות / חומרה
- ☐ מחשבים שולחניים
- ☐ מחשבים נישאים
- ☐ דיסקים וטייפים
- ☐ מערכות תצוגה / מסכים
- ☐ מודמים ותקשורת
- ☐ רשתות מקומיות
- ☐ מערכות אל-פסק
- ☐ מדפסות
- ☐ תוויני שרטוטים
- ☐ סורקים אופטיים
- ☐ כרטיסי קול ו-MIDI
- ☐ מולטימדיה ו-TV
- ☐ אחר ______________
- ☐ אחר ______________

נושאי התעניינות / תוכנה
- ☐ מערכות הפעלה
- ☐ תוכנות עזר UTILITIES
- ☐ שפות מחשב
- ☐ סביבות פיתוח
- ☐ סביבות תקשורת
- ☐ בינה מלאכותית
- ☐ אחר ______________

נושאי התעניינות / ישומים
- ☐ עיבוד תמלילים
- ☐ גליונות אלקטרוניים
- ☐ מסדי נתונים
- ☐ גרפיקה ואנימציה
- ☐ תיב"ם והנדסה
- ☐ ניהול פרוייקטים
- ☐ מתמטיקה / סטטיסטיקה
- ☐ הוצאה לאור שולחנית
- ☐ תקשורת - משתמשים
- ☐ תקשורת - ניהול
- ☐ הנהלת חשבונות
- ☐ ניהול מכירות / שיווק
- ☐ ניהול רכש / מלאי
- ☐ BBS וקבוצות משתמשים
- ☐ אחר ______________

נושאי התעניינות / מסחריים
- ☐ שיווק מחשבים בישראל
- ☐ ביצועי חברות ישראליות
- ☐ מחשבים בעולם / ארה"ב
- ☐ ביצועי חברות עולמיות
- ☐ אחר ______________
- ☐ אחר ______________

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

בול

אל:
אלידע הוצאה לאור בע"מ
ת.ד. 9237
תל-אביב 61091

תפקיד
☐ מנכ"ל / מנהל מפעל
☐ מנהל מחלקה / פעילות
☐ ראש צוות / קבוצה
☐ אחר ______________
תחום פעילות
☐ מערכות מידע
☐ תיכנות ישומים
☐ פיתוח חומרה
☐ אדמיניסטרציה וכ"א
☐ כספים וכלכלה
☐ הנדסה וארכיטקטורה
☐ מחקר והוראה
☐ רכש וקניות
חומרה בשימוש כיום
☐ מחשב PC / XT / AT
☐ מחשב 386 / 486
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ חיבור לרשת מקומית LAN
תוכניות רכישה לשנה הקרובה
☐ שיפור המחשב לדור חדש
☐ הוספת ציוד היקפי
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ התחברות לרשת מקומית LAN

נושאי התעניינות / חומרה
☐ מחשבים שולחניים
☐ מחשבים נישאים
☐ דיסקים וטייפים
☐ מערכות תצוגה / מסכים
☐ מודמים ותקשורת
☐ רשתות מקומיות
☐ מערכות אל-פסק
☐ מדפסות
☐ תוויני שרטוטים
☐ סורקים אופטיים
☐ כרטיסי קול ו-MIDI
☐ מולטימדיה ו-TV
☐ אחר ______________
☐ אחר ______________
נושאי התעניינות / תוכנה
☐ מערכות הפעלה
☐ תוכנות עזר UTILITIES
☐ שפות מחשב
☐ סביבות פיתוח
☐ סביבות תקשורת
☐ בינה מלאכותית
☐ אחר ______________

נושאי התעניינות / ישומים
☐ עיבוד תמלילים
☐ גליונות אלקטרוניים
☐ מסדי נתונים
☐ גרפיקה ואנימציה
☐ תיב"ם והנדסה
☐ ניהול פרוייקטים
☐ מתמטיקה / סטטיסטיקה
☐ הוצאה לאור שולחנית
☐ תקשורת - משתמשים
☐ תקשורת - ניהול
☐ הנהלת חשבונות
☐ ניהול מכירות / שיווק
☐ ניהול רכש / מלאי
☐ BBS וקבוצות משתמשים
☐ אחר ______________
נושאי התעניינות / מסחריים
☐ שיווק מחשבים בישראל
☐ ביצועי חברות ישראליות
☐ מחשבים בעולם / ארה"ב
☐ ביצועי חברות עולמיות
☐ אחר ______________
☐ אחר ______________

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

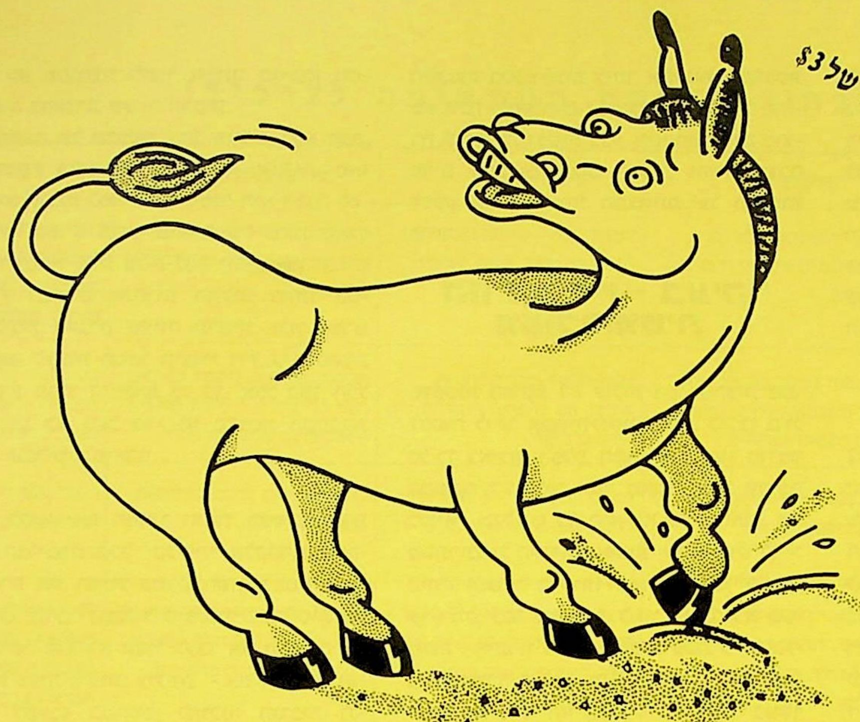
בול

אל:
אלידע הוצאה לאור בע"מ
ת.ד. 9237
תל-אביב 61091

תפקיד
☐ מנכ"ל / מנהל מפעל
☐ מנהל מחלקה / פעילות
☐ ראש צוות / קבוצה
☐ אחר ______________
תחום פעילות
☐ מערכות מידע
☐ תיכנות ישומים
☐ פיתוח חומרה
☐ אדמיניסטרציה וכ"א
☐ כספים וכלכלה
☐ הנדסה וארכיטקטורה
☐ מחקר והוראה
☐ רכש וקניות
חומרה בשימוש כיום
☐ מחשב PC / XT / AT
☐ מחשב 386 / 486
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ חיבור לרשת מקומית LAN
תוכניות רכישה לשנה הקרובה
☐ שיפור המחשב לדור חדש
☐ הוספת ציוד היקפי
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ התחברות לרשת מקומית LAN

נושאי התעניינות / חומרה
☐ מחשבים שולחניים
☐ מחשבים נישאים
☐ דיסקים וטייפים
☐ מערכות תצוגה / מסכים
☐ מודמים ותקשורת
☐ רשתות מקומיות
☐ מערכות אל-פסק
☐ מדפסות
☐ תוויני שרטוטים
☐ סורקים אופטיים
☐ כרטיסי קול ו-MIDI
☐ מולטימדיה ו-TV
☐ אחר ______________
☐ אחר ______________
נושאי התעניינות / תוכנה
☐ מערכות הפעלה
☐ תוכנות עזר UTILITIES
☐ שפות מחשב
☐ סביבות פיתוח
☐ סביבות תקשורת
☐ בינה מלאכותית
☐ אחר ______________

נושאי התעניינות / ישומים
☐ עיבוד תמלילים
☐ גליונות אלקטרוניים
☐ מסדי נתונים
☐ גרפיקה ואנימציה
☐ תיב"ם והנדסה
☐ ניהול פרוייקטים
☐ מתמטיקה / סטטיסטיקה
☐ הוצאה לאור שולחנית
☐ תקשורת - משתמשים
☐ תקשורת - ניהול
☐ הנהלת חשבונות
☐ ניהול מכירות / שיווק
☐ ניהול רכש / מלאי
☐ BBS וקבוצות משתמשים
☐ אחר ______________
נושאי התעניינות / מסחריים
☐ שיווק מחשבים בישראל
☐ ביצועי חברות ישראליות
☐ מחשבים בעולם / ארה"ב
☐ ביצועי חברות עולמיות
☐ אחר ______________
☐ אחר ______________



COMPUTER SELECT – כי במחיר של $3 ביום אין מה להתלבט.

ראית חמור שהצליח לתפוס את זנבו וללכת ישר?

אם כל סוף־שבוע אתה נשבע שהפעם תצליח לקרוא את כל אלפי המאמרים המקצועיים שאתה רוצה לקרוא כבר 8 שנים אז גם אתה חמור!

אפילו תרצה, לא תוכל להשיג את כולם.

COMPUTER SELECT®

COMPUTER SELECT – עושה זאת עבורך! תקליטור COMPUTER SELECT מכיל למעלה מ־150,000 מאמרים מקצועים, אפיוני תכנה וחומרה וכן פרופילים של החברות החשובות בעולם המחשוב.
מנכ"ל, מנהל יחידת המחשב, מנהל מרכז המידע/ספריה, מנהל שיווק, מנהל רכש, וסתם "חולה" מחשבים... אתה שכבר מודע ליתרונות שבמידע עשיר וזמין, מוזמן עכשיו להנות מהם!

בפעם הבאה כשתישאל "מה תהייה מהירותו ומחירו של מעבד 986" יהיה לך ממי לבקש תשובה!
במאגר מידע – COMPUTER SELECT – מבחר מאמרים מתוך:
PC WEEK, PC USER, PC MAGAZINE, MACUSER, LAN, MAGAZINE LOTUS, COMPUTER WORLD ועוד כ־150 כתבי עת מרחבי העולם, והכל על תקליטור אחד בשליפה פשוטה!
צלצל ונגיע אליך לייעוץ ללא כל התחייבות מצדך ועם חיוך מצידנו.

המאגר נמכר כמנויי שנתי ומתעדכן חודשית.
כל דיסק מכיל את 12 החודשים הקודמים.
המחיר כולל התקנה, הדרכה, שרות ודמי משלוח.

זיעור

זיעור־מערכות מידע – נציגים בישראל של:
COMPUTER SELECT, SILVER PLATTER, UMI.
רח' היצירה 29 רמת־גן
טל: 03־7519056 פקס: 03־7513827

טנא אלי

הן לא מסוגלות ליצור תמונה באיכות המ-תחרה בהעברת שעווה תרמית.

ההפתעה של הדפסת צבע שייכת, ללא ספק, למדפסת PRIMERA של חברת FARGO. מאז שהיא הוצגה לפני פחות משנה היא הפכה לס-נסציה בשוק: מחיר מחירון של פחות מאלף דולר ומחיר שוק של כ-800 דולר בארה"ב הם בערך רבע מהמתחרות הזולות ביותר בט-כנולוגית העברת שעווה תרמית. נכון שפרגו נאלצה לעשות מספר קיצורי דרך ע"מ להשיג הורדת מחיר דרמטית כל כך, אבל בסך הכל הקורבן לא גדול מדי וזו מדפסת המספקת ערך פנטסטי למחירה.

כדי להשיג את המחיר הנמוך הפשיטה פרגו את הפרימרה מכל "קליפה" אלקטרונית וה-שאירה את המנוע כמעט חשוף לממשק הנ-תונים. הדבר דומה ל"טיפשעות" הבסיסית של צג גרפי. הוא לא אמור לעבד את התמונה ול-פענח שפות גרפיות עיליות - את זה הוא מש-איר למעבד במחשב, לתוכנה הגרפית ול-דרייברים של Windows. גם הפרימרה מצפה מהמעבד של המחשב לספק לה "מפת סיביות" (BIT MAP) של כל נקודה על הדף בארבעה מי-שורי צבע. דרייברים מתאימים הופכים את הפורמט הגרפי של Windows עצמה לרסטר בצפיפות של 203x203DPI ושולחים אותו למ-דפסת. אין פוסטסקריפט ואין PCL-5, אבל כל מה שאפשר להציג על המסך אפשר גם לה-דפיס באיכות מפתיעה.

אופציה ממריאה

לפרימרה - שכבר כך רכשה לעצמה קהל מע-ריצים בין גרפיקאים רבים, שלא מוכנים לשלם 5000 דולר כי לקבל כלי להפקת סקי-צות ומצגות - הוסיפה פרגו לאחרונה אופציה לא פחות מדהימה: ערכת השבחה להמראת צבענים במחיר 250 דולר בלבד (כן, זו לא שגיאת דפוס. מאתיים וחמישים דולר). אין להתפלא על המחיר הנמוך שכן הערכה כוללת בסך הכל תוכנה וחומרים מתכלים. המנוע עצמו לא זקוק לשום שינוי ע"מ לעבור מה-עברת שעווה להמראת צבענים.

בקצה השני של ספקטרום הצבע ראינו השנה את מדפסת הלייזר הראשונה שמפיקה תמונות צבע בגיוון רציף ומלא. אפשר למלא במדפסת לייזר רגילה טונר צבעוני ולקבל פלט בצבע שונה משחור, כפי שהדבר נעשה במכונות צי-לום מסויימות, אבל אי אפשר להתאים צבעים מארבעת צבעי היסוד (ציאן, מגנטה צהוב וש-חור - CMYK) של דפוס. QMS הצליחה להיות חלוצה בתחום זה והשנה היא הוציאה לשוק את דגם 1000, שמצליח ליצור תמונת צבע משכנעת בטכנולוגית לייזר אמיתית. המדפסת לא זולה (למעלה מ-12 אלף דולר), אבל מהי-רה יחסית למדפסות צבע. היא משתמשת בחו-מרים מתכלים זולים יחסית והיא אמורה לספק את האמינות המצויינת של מדפסות לייזר.

הזרקת דיו - בעיקר מונוכרומטית

מדפסות הזרקת דיו עולות רק כמחצית ממ-דפסות לייזר אקוויוולנטיות, ללא קורבן גדול כל כך באיכות הפלט. המחיר של עמוד מודפס במזרקת דיו גבוה יותר מאשר עמוד שהופק בלייזר, אבל גם כך הוא לא גבוה מאוד. עם מוותרים על היתרון האיכותי של שימוש בנייר מיוחד (מצופה חרסית) ומשתמשים בנייר נטול עץ רגיל, כמו במדפסת לייזר, הפער לא מש-מעותי. היתרון העיקרי של מדפסת לייזר בע-בודה משרדית הוא מהירות עדיפה, אבל כמ-דפסת אישית הזרקת דיו מספקת, בנוסף למחיר נמוך, גם מימדים קטנים יותר, משקל נמוך וצריכת אנרגיה אפסית במצב המתנה.

כל אלה שיקולים משמעותיים כאשר המדפסת אמורה להוות חלק מריהוט שולחן העבודה שלך. רק שתי מדפסות הזרקת דיו צבעונית עמדו במבחני הסינון של הסקרים, שתיהן תו-צרת HP. יצרניות אחרות של מדפסות הזרקת דיו צבעונית, בעיקר קנון, יבמ וקודאק, לא ריעננו את קו המוצרים בתקופה שבין הסקר הקודם ומועד הסגירה של סקר זה, וכך נשארו מחוץ לסקירה. התוצאה היא שהמבחר המ-צומצם בסקירה אינו משקף את עושר הד-גמים שקיימים היום בתחום זה. (ראה "הגיעו באיחור" בהמשך).

היתרונות הטכניים של הזרקת דיו צבעונית. הולכים ומודגשים כאשר אנו עוברים לפורמט הדפסה גדול. מבין טכנולוגיות ההדפסה בצבע זו הזולה והפשוטה ביותר למידרוג (SCALING). עקרונית צריך רק להגדיל את המימדים של מערכת הסעת הנייר והזזת ראש ההדפסה. מדפסות הזרקת דיו הן הא-לטרנטיבה היחידה למעשה מעל לגודל של A3.

יתרון אחר של הזרקת דיו הוא הדמיון הכ-רומטי עם התוצאות המתקבלות בהדפסה על מכונות אופסט. קל יותר לתת לדיו המותז את התכונות הצבעוניות של דיו הדפסה מאשר לעשות זאת עם חומר שונה לחלוטין, כמו שעווה. כבר היום משתמשים בהזרקת דיו במ-ערכות קדם דפוס לצורך הגהות לפני הפקת פילם. אלה אמנם מדפסות איכותיות ויקרות במיוחד, אבל הפער בינן לבין מדפסות שו-לחניות הולך ונסגר במהירות.

בינתיים 5 מתוך 6 המדפסות בסקירה מז-ריקות דיו שחור בלבד. מאז שנסגרה ההרשמה לסקר נוסף לרשימת היצרניות מספר חברות שלא היו פעילות בתחום זה קודם. בולטת בי-ניהן פנסוניק, שרואה בהזרקת דיו את מסלול המילוט הטבעי מהשוק המצטמצם של מד-פסות סיכה, בו היא כיום מהווה את הספק הגדול ביותר.

מדפסות סיכה

1992 היתה שנת השיא במדפסות סיכה. השוק האמריקאי הגיע אז ל-5.5 מיליון יחידות וה-שוק העולמי עבר את קו ה-10 מיליון. ב-1993 החלה ירידה מתונה, של כ-5 אחוז, שעתידה להפוך לסחף רציני בשנת 1994. התחזיות מד-ברות על ירידה לפחות מ-4 מיליון בארה"ב ופחות מ-9 מיליון בעולם כולו. רוב הסחף יבוא לטובת מדפסות הזקת דיו, שצפויות לג-דול ביותר ממיליון יחידות (!50%) בארה"ב ו-2 מיליון בעולם. אין הרבה מה לחדש במ-דפסות סיכה והמחירים הגיעו לקו ממנו, כנ-ראה, אי-אפשר לרדת יותר. בארה"ב ניתן לה-שיג מדפסות 9 סיכות במעט יותר מ-100 דולר ומדפסות 24 סיכות בפחות מ-200 דולר. הי-תרון העיקרי של מדפסות סיכה, עלות נמוכה לעמוד מודפס, הוא עדיין הגורם העיקרי לפו-פולריות. כמעט 50 אחוז מהקונים מוכנים לשם כך לסבול את הרעש המלווה הדפסת סי-כות.

מגמה אופנתית במדפסות היא "מדפסות ירו-קות", אוהבות טבע וידידותיות לסביבה. במ-דפסות סיכה ובהזרקת דיו יש מעט מה לשפר בכיוון הירוק יותר, שכן שתי טכנולוגיות אלה חסכניות מטבען, הן בצריכת אנרגיה והן בי-צור זבל פלסטי-כימי. לעומת זאת, מדפסות לייזר ומדפסות צבע שעווה כוללות אלמנט חימום זולל וואטים, מיכלי טונר לשימוש חד-פעמי וחומרים פוטו-מוליכים מתכלים. המשרד לאיכות הסביבה האמריקאי מעניק תואר Energy Star למדפסות לייזר שהורידו את צריכת החשמל, במצב המתנה, ל-30 עד 45 וואט. חלק מהמדפסות בסקירה כבר ראויות לתואר הזה.

הנושא של חומרים מתכלים רגיש יותר וקשה יותר לטיפול. עד לאחרונה דגלה HP במדיניות שהתנגדה בתוקף למילוי מחדש של מיכלי הא-בקה בטונר חדש. עכשיו היא שינתה את המ-דיניות ומציעה בעצמה חידוש מיכלים. מילוי המיכלים מחדש בלתי אפשרי בחלק מה-מדפסות, בהן החלפת המחסנית אמורה להוות גם החלפה של התוף וכך להבטיח איכות הד-פסה מרוועננת (התוף נשחק בעבודה ויש צורך

איך לבחור מדפסת המתאימה לצרכיך?

טכנולוגיה	מדפסת סיכות	הזרקת דיו	לייזר אישי	לייזר מחלקתי	הדפסת צבע
בעד	זולה לרכישה וזולה באחזקה. מדפיסה בעותקים ועל נייר רחב.	שקטה, קומפקטית ולא יקרה. קיימים דגמים נישאים ודגמים לנייר רחב.	איכות גבוהה, שקטה ועכשיו גם לא כל כך יקרה. עלות שוטפת בינונית.	איכותית, מהירה, טיפול במספר סוגי נייר ומיון פלט. ניטור וניהול מרחוק.	הדפסת צבע איכותית הן מבחינה כרומטית והן באבחנה. טכנולוגיות מסויימות מגיעות לאיכות צילומית.
נגד	רעשנית, איכות אות בינונית, איכות גרפיקה נמוכה, מגבלות על סוגי הגופנים.	מחיר גבוה לעמוד מודפס. צריך להזהר מאצבעות לחות. לפעמים נוצרים כתמים ומריחות.	עלות לעמוד יותר ממדפסת סיכות, אם כי פחות מהזרקת דיו. יקרה ברכישה.	התקנה מורכבת. נזקקת לכרטיס רשת כדי להגיע לנצילות מירבית. הספק פחות ממדפסת שורה.	מסורבלת, איטית מאוד, יקרה ברכישה ובאחזקה, יש מה לשפר באיכות הפלט של טקסטים.
מהירות	מדפסות אישיות: 25 עד 200 תווים לשניה. מדפסות שורה עד 1000 שורות לדקה.	30 עד 100 תווים לשניה, פחות 30% בהדפסת איכות.	דגמים "אישיים" - 4 עד 6 דפים לדקה. דגמים "שולחניים" עד 10 דפים לדקה.	עד 32 עמודים לדקה במדפסות המהירות ביותר.	פחות מעמוד גרפי אחד לדקה. המראת צבענים היא האיטית ביותר.
מחיר	דגמים "אישיים" 100 עד 500 דולר. מדפסות לעומס בינוני: 500 עד 2000 דולר. לעומס גבוה: עד 10,000 דולר.	דגמים מונוכרומטיים: 250 עד 500 דולר. דגמים צבעונים: 400 עד 800 דולר. המחירים יורדים במהירות.	דגמים "אישיים": 500 עד 1500 דולר. "שולחניים" 1300 עד 3000 דולר. פוסטסקריפט: תוספת 200 עד 500 דולר.	מ-3000 עד 20 אלף דולר. כרטיס רשת: 200 עד 600 דולר. אופציות רבות לטיפול בנייר מוסיפות למחיר.	לפי הטכנולוגיה: הזרקת דיו: מ-600 עד 3600 דולר. העברת שעווה: מ-3,000 עד 8000 דולר. המראת צבענים: מ-6000 עד 15 אלף דולר.
מחיר לעמוד	פחות מסנט אחד.	מ-2 עד 8 סנט.	מ-1 עד 5 סנט.	מ-1 עד 3 סנט.	מ-0.5 עד 2.5 דולר.
איכות הפלט	9 סיכות: אלמנטרית. 24 סיכות: סבירה. ירידה באיכות כשהסרט מתיישן. לא מתאימות לגרפיקה.	כמעט כמו מדפסת לייזר. האיכות תלוייה בסוג הנייר: לאיכות מירבית צריך נייר מיוחד. שיפור מתמיד ומתמשך ביכולת הגרפית.	טובה עד מעולה. טכניקות שיפור אבחנה. מוסיפות בצורה משמעותית. מדפסות מיוחדות לקדם דפוס מגיעות לאיכות של סדר צילום.	כמו מדפסות לייזר אישיות.	מדפסות המראת צבענים מגיעות לאיכות פוטוגרפית. הזרקת דיו יכולה לשמש כטיוטות צבע להדפסת אופסט. העברת שעווה נראת "פלסטית".
צבע	אופציה זולה יחסית. לא מספקת להפקת גרפיקה צבעונית.	בחלק מהדגמים אופציה לא יקרה שהופכת לפופולרית. עדיין לא צבע פוטו ריאליסטי.	אין.	רק במדפסות מיוחדות ויקרות. QMS 1000 היא הראשונה שמחירה פחות מ-20 אלף דולר.	תכונת יסוד בסוג זה. רצוי לדרוש תאימות פוסטסקריפט.
רעש	טירטור מעצבן	שקטות יחסית	שקטות מאוד	שקטות מאוד.	שקטות מאוד
גודל	קטן - שולחני לרובן. מדפסות שורה מהירות נזקקות למעמד מיוחד.	קטנות מאוד. רבות מהן מתאימות לנשיאה בצמוד למחשב מחברת.	קטנות יחסית, כל עוד הן מיועדות לנייר A4. מדפסות A3 הן מסורבלות מדי לשולחן העבודה.	גדולות יותר מהאישיות. המהירות ביותר מגיעות למימדי ענק. הגובה תלוי במספר מחסניות הנייר.	רובן גדולות מאוד. לאחרונה יצאו דגמים קומפקטיים יותר.
סוגי נייר	רגיל. בדרך כלל נייר רציף + הזנת נייר בדיד ומעטפות.	נייר בדיד ושקפים. רצוי נייר מיוחד שמונע "מריחות".	נייר רגיל, בדפים סטנדרטיים של מכונות העתקה, ומעטפות.	כמו במדפסות אישיות. קיים גם דגם לנייר רציף.	להעברת שעווה: עדיף שקפים. להמראת צבענים: נייר מיוחד ויקר.
אופציות מקובלות	מסלולי הזנה שונים של הנייר. צבע.	צבע. ערכת נשיאה וסוללות לדגמים הקטנים.	מחסנית נייר שניה. מזין מעטפות. פוסטסקריפט.	מחסניות נייר רבות. הדפסה דו-צדדית. כרטיסי תקשורת. דיסק קשיח.	כרטיס רשת.
יעילות אנרגיה	חסכונית מטבעה	החסכונית ביותר	דגמי Energy Star: פחות מ-30 וואט במצב המתנה.	דגמי Energy Star: פחות מ-45 וואט במצב המתנה.	בערך 50 וואט במצב המתנה.
תחזית לעתיד	בדעיכה, במיוחד דגמי 9 סיכות.	קצב הגידול המהיר ביותר בין כל המדפסות.	גידול מהיר בתחום 4-6 עמודים לדקה על חשבון התחום המהיר יותר.	גידול מתמשך במקביל לגידול ברשתות תקשורת.	ירידת מחירים רצופה. הזרקת דיו גדלה ע"ח העברת שעווה.
תאור מפורט	במאמר "מעבר לפיסגה", עמוד 102	במאמר "מהגומחה למרכז השדה", עמוד 95	במאמר "מדפסות הזרם המרכזי", עמוד 42	במאמר "הדפסה במסלול המהיר", עמוד 74	במאמר "ספקטרום של אפשרויות", עמוד 87

Lexmark IBM 4037 5E

להחליפו לאחר 10 עד 15 אלף הדפסות). חשוב למלא את המיכל באבקה איכותית, במיוחד במדפסות 600DPI. במדפסות אלו צריך להשתמש באבקה מסוננת דק יותר, אחרת האבחנה המשופרת תיפגע.

ירוק הוא יפה

טכנולוגיה "ירוקה" במיוחד משמשת במדפסות ECOSYS של KYOCERA. במדפסות אלה החומר הפוטו-מוליך (עליו הופכת התמונה מרסטר של נקודות אור, המיוצרות ע"י הלייזר, לרסטר של מטענים חשמליים, המושכים אליהם את אבקת הטונר) הוא סיליקון לא גבישי (אמפורי) ולא סלניום. הסיליקון קשה ועמיד הרבה יותר ולכן לא צריך להחליפו מדי זמן קצר. תוף סיליקון יכול להאריך ימים כמו המדפסת כולה. החיסכון בהוצאות שוטפות הוא מרשים בהחלט. מחיר הדפסת עמוד (לא כולל הנייר עצמו) במדפסת Ecosys הוא כ-0.8 סנט, בהשוואה למחיר גבוה פי 3 עד פי 4 של מדפסות רגילות. במשרד בו מתבצעות 10,000 הדפסות בחודש, החסכון השנתי יהיה בין 2000 ל-3000 דולר.

המוד חוסך האנרגיה עתיד להיות תכונה סטנדרטית בכל המדפסות תצאנה לשוק בעתיד. מימושו זול והתועלת מרובה. בארה"ב תכונה זו היא תנאי מוקדם להשתתפות במכרזים ממשלתיים והמגמה תתפשט לשאר ארצות התרבות. מגמות נוספות שתצבורנה תאוצה בשנה הקרובה הן ממשק מקבילי מהיר דו-כיווני (לפי מפרט IEEE 1284) וממשק אינפראדום. התקן החדש יאפשר שידור הנתונים מהמחשב למדפסת פי 10 ויותר מהר יותר מהמקובל היום ושידור משוב סטטוס מהמדפסת למחשב.

ממשק אינפראדום הוא תחליף אלחוטי לחיבור טורי. הטכנולוגיה דומה לזו המשמשת בשלט רחוק טלוויזיוני והיא דורשת כי האבזר המשדר יהיה בקו ראיה מהמקלט. HP היתה החלוצה בנושא זה, בעיקר ע"מ לאפשר הדפסה ממחשבי כף-יד זעירים, אך ב-1994 יהיו לה מתחרות רבות.

QMS 1000 Color Laser

מסנן זמן

בסקירה הנוכחית אספנו 105 מדפסות שענו לקריטריון של זמן: הן היו צריכות להיות זמינות מסחרית באוגוסט 1993 ולהיות לאחר שינוי דגם משמעותי מאז הסקירה האחרונה בנובמבר 1992. היוצאות מהכלל הן מספר מדפסות שזכו לפני שנה ב"בחירת העורכים" והובאו כאן כבסיס להשוואה. הסקירה להלן מחולקת ל-5 מדורים לפי סוגי המדפסות:



◆ מדפסות לייזר שולחניות עם תפוקה של פחות מ-12 עמודים לדקה.
נבדקו 37 מדפסות כאלה עם מחירים המתחילים ב-499 דולר ומסתיימים ב-8995 דולר.

◆ מדפסות מחלקתיות לשימוש בשרתי הדפסה. 13 מדפסות נופלות בקטגוריה זו, עם קצב הדפסה מ-12 עד 32 עמודים לדקה ומחירים המגיעים ל-20 אלף דולר.

◆ 10 מדפסות צבע פוסטסקריפט בשלוש טכנולוגיות הדפסה: העברת שעווה תרמית, המראת צבענים והזרקת דיו.

◆ מדפסות הזרקת דיו, זולות, 5 מהן מונוכרומטיות ואחת מדפיסה בצבע.

◆ מדפסות סיכה, עם 9 או 24 סיכות לרמות שונות של עומס עבודה, החל ממדפסות אישיות וכלה במכונות דפוס לעומס חודשי של רבע מיליון עמודים. ס"ה 35 נבחנות.

הגיעו באיחור

מספר מדפסות "פיספסו" את הסקירה שלנו בימים בודדים ולכן לא נכללו בגוף המאמר. חמש מתוכן חשובות מספיק על מנת שלא נוכל להתעלם מהן ולכן החלטנו לשלב כאן את ההתרשמות הראשונית שלנו מהן, תפקיד המוטל בדרך כלל על המדור "במבט ראשון".



שלוש מתוך החמש הן מזריקות דיו ושתיים הן מדפסות לייזר "אישיות".

HP DeskJet 310

מדפסת הזרקת הדיו החדשה של היולט פקרד ממשיכה שתי מגמות בולטות בהזרקת דיו: ירידת מחירים והוספת צבע. את שתיהן זיווגה HP עם עיצוב מרהיב, משקל נמוך וקומפקטיות של מדפסת נישאת. המחיר (מחירון ארה"ב) של $379 נמוך במאה דולר מהמחיר של DeskJet Portable המונוכרומטית, שהוצגה בגיליון קודם (מספר 12) בסקירה המדפסות הנישאות. משקלה פחות מ-2 ק"ג, היא מוגדרת כמדפסת 2 עמודים (טקסט) בדקה תואמת PCL-3. קיימת גם גירסה למקינטוש - PowerBook במחיר זהה. ניתן לרכוש עבורה מגוון עזרים, כגון מתקן הזנה, תיק נשיאה, סוללות נטענות ומטען.

במדפסת שגודלה 6.5x31x15 ס"מ ניתן להתקין מחסניות דיו שחור (22 דולר למחסנית) ומחסניות צבע (35 דולר לערכת 3 צבעים). אי אפשר להדפיס בו-זמנית טקסט שחור ותמונות צבע, שכן צריך להחליף מחסנית כאשר עוברים ממוד מונו למוד צבע. HP מוכרת "ערכת צבע", בה אתה יכול לשמור את מחסנית הצבע בזמן שאתה מדפיס טקסט. מנגנון הזנת הנייר (אופציה שמחירה 99 דולר) מתקפל גם הוא ומשמש כמעגן למדפסת. הסוללות הנטענות (אופציה שמחירה 49 דולר) אמורות להספיק ל-100 עמודים. כשהן ריקות תוכל להמשיך להפעיל את המדפסת ישירות מהמטען.

מהירות ההדפסה של טקסט באיכות מכתב היא 167 סימנים לשניה, ב-300DPI וצבע אחד. הדפסת גרפיקה בצבע עמדה במפרט היצרן של 2 עמודים לדקה ואיכות התמונה סבירה בהחלט יחסית למחיר המדפסת.

Lexmark IBM ExecJet II

מדפסת הזרקת הדיו החדשה של לקסמרק משיגה איכות אות קרובה לאיכות לייזר במחיר של מדפסת סיכות. למנוע ההדפסה הבסיסי 300DPI הוסיפה לקסמרק את טכנולוגית שיפור האבחנה PQET, המשמשת גם במדפסות הלייזר מתוצרתה, כדי להשיג אבחנה אפקטיבית של 600x300 נקודות לאינטש. התוצאה היא איכות אות ללא תחרות בקבוצה המחיר שלה, 349 דולר במחירון האמריקאי ופחות מ-300 דולר בחנויות.

מהירות הדפסת הטקסט, במבחני PC LABS, היא 2.4 עמודים לדקה וגרפיקה

נשמח לראותך בתערוכת המקינטוש

עכשיו במחשב האישי שלך העוצמה בהישג ידך

Photo CD™

התשליל הדיגיטלי מסרט הצילום שלך

הפתרון של קודאק מביא את התמונות
למחשב שלך באיכות מקצועית גבוהה
ובעלות נמוכה

Kodak
Photo CD™
COMPACT disc
MASTER
Photo CD™
Photographic Quality Images



דלתה פילם בע"מ
נציגה בלעדית של קודאק בישראל



שירותי העברה ל Photo CD באמצעות בתי עסק מובחרים לצילום מקצועי
לפרטים נוספים אנא פנה ל 09-521810 (דוד)

(מונוכרומטית) מודפסת ב-1.9 עמודים לדקה. ההדפסה מתרחשת בשקט מופתי ותוך חיסכון באנרגיה (Energy Star). את החוצץ הבסיסי של 21KB ניתן להרחיב ל-256K וניתן להוסיף זכ-רון לא נדיף (FLASH), של 1MB או 256K, לאי-חסון גופנים נוספים. מחיר מחסנית דיו, המ-ספיקה ל-1000 עמודים, הוא 32 דולר, מה שמוריד את מחיר העמוד המודפס ל-3.2 סנט בלבד. החלפת מחסניות נעשות בקלות, בסיוע כפתור לחיצה המותקן על הפנל. מתקן הזנת נייר עליון מחזיק עד 150 עמודים וניתן לה-שתמש בו גם להזנת שקפים ומעטפות. אפשר גם להזין נייר ידנית מהחריץ בחזית המדפסת. עומס העבודה המירבי המומלץ, עד אלפיים עמודים לחודש, עושה אותה למדפסת כמעט אידיאלית למשרד הקטו.

Canon Bubble Jet BJC-600

מדפסת הזרקת דיו צבעונית זו יכולה להחשב למהפכנית בחידושיה. ראש ההדפסה בנוי מא-רבעה מודולים, אחד לכל צבע (ציאן, מגנטה, צהוב ושחור), עם מחסנית דיו ו-64 חרירי הז-רקה מאוחדים. כאשר נגמרת הדיו באחת המ-חסניות אפשר להחליף רק אותה, במחיר סביר מאוד של 7 עד 8 דולר, ואין צורך לזרוק מח-סניות מלאות לשווא. החרירים, כמקובל במ-דפסות קנון, מסודרים בצפיפות של 360 לאי-נטש כדי לספק אבחנה טובה ב-20 אחוז מאשר בראש 300DPI אבל קנון משביחה עוד יותר את התוצאה ע"י מעבר רב-פעמי של הראש, כך שנמנע האפקט של "רצועות" צבע ברמות כהות שונות. במחיר (מחירון ארה"ב) של 719 דולר, מספקת המדפסת BJC-600 את איכות הצבע הטובה ביותר בין מדפסות הז-רקת הדיו שמחירן פחות מאלף דולר.

Lexmark IBM 4037 5E

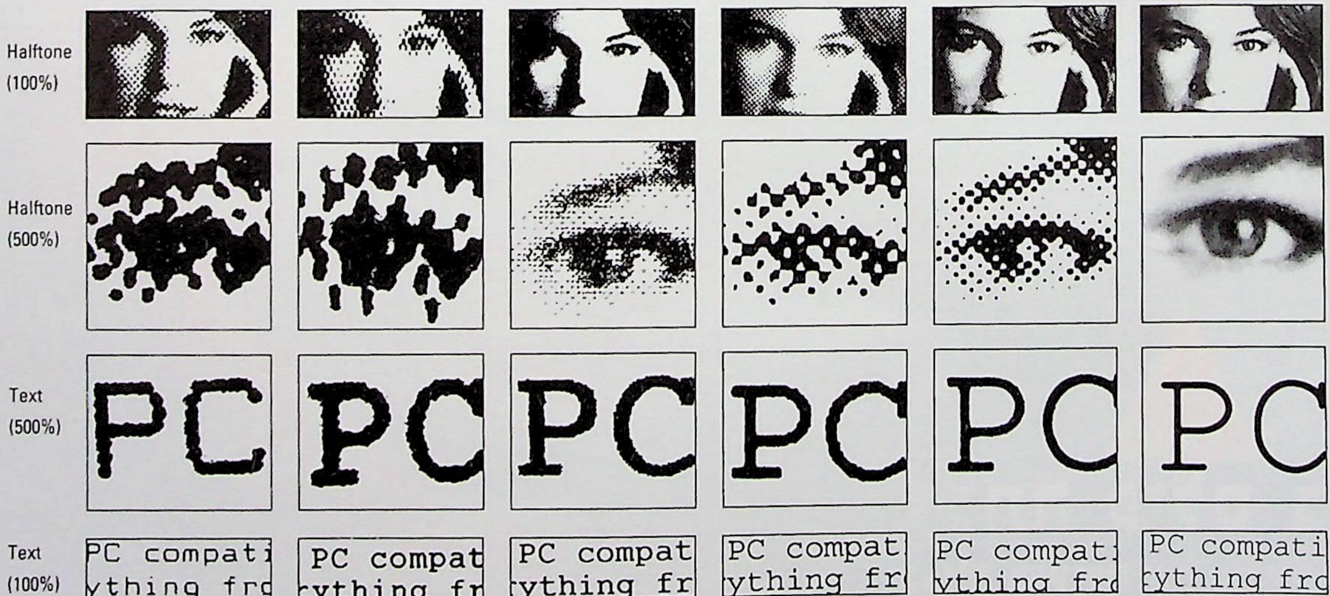
מדפסת הלייזר ה"אישית" של לקסמרק אינה נבהלת מעומס עבודה רציני למדי. איפיוני הי-צרן מגדירים לה עומס חודשי של 16,000 עמודים, שיא בין המדפסות שמחירן פחות מ-800 דולר. המנוע מבוסס למעשה על טכ-נולוגית LED ולא לייזר, אבל למשתמש אין בכך קורבן. ההיפך, לדיודת LED אורך חיים גדול יותר. האבחנה הבסיסית היא 300DPI, אבל בעזרת טכנולוגית השבחת האות PQET האבחנה האפקטיבית (לדברי לקסמרק) שוות ערך ל-1500x300 נקודות לאינטש. בדגם הב-סיסי שער אחד, מקבילי, וזכרון חצי מגהבייט. ניתן להוסיף שער טורי, להגדיל את הזכרון ל-4.5 מגהבייט ולהתקין זכרון בלתי נדיף לגו-פנים.

במבחני PC LABS השיגה המדפסת של לק-סמרק תפוקה של 4.8 עמודי טקסט לדקה או 1.5 עמודי גרפיקה לדקה. שפת הגרפיקה היא PCL-4. למחסנית הנייר התיקנית ניתן להוסיף מחסנית שניה, המותקנת מתחת למדפסת, ומ-זין מעטפות ידני. מחסנית הטונר+מפתח+תוף מספיקה ל-3500 עמודים. קשה למצוא מד-פסת עם תיכנון ארגונומי מוצלח יותר, קלות הפעלה ויכולת טובה יותר להתמודד עם עומס העבודה, במחיר דומה.

Conon LBP-430

מדפסה הלייזר האישית של קנון בנויה סביב מנוע 4 עמודים לדקה, 300DPI עם טכנולוגית שיפור האבחנה AIR של קנון. המנוע הזה גם מציב שיא חדש בחסכון באנרגיה - צריכת החשמל יורדת לפחות מ-5 וואט במצב המ-תנה. לאור זאת נחסך לחלוטין הצורך בכיבוי המדפסת ואין לה כלל מתג ON/OFF. בגמר העבודה היא עוברת למצב תנומה, ממנו היא מתעוררת אוטומטית כאשר מגיע מסמך לה-דפסה. אין עיכוב כתוצאה מהמתנה לחימום ראש ההתכה, כך שהמשתמש כלל לא מודע לכך שהמדפסת כבוייה רוב הזמן. המחיר 799 בארה"ב.

PC



WORDMILL

המעבד שעובד

מעבד התמלילים
וורדמיל עובד עבור
40,000 משתמשים
בעברית, באנגלית,
בערבית, ברוסית
ובשפות נוספות

וורדמיל הוא מעבד התמלילים הישראלי היחיד שבאמת יודע לטפל נכון בפונטים יחסיים... ולא רק בטקסטים רגילים, אלא גם בטבלאות מכל הסוגים!

וורדמיל פועל באופן מלא ומושלם ברשתות, ומשתלב היטב בתוכנות המשרד הממוחשב המתקדמות בישראל!

לוורדמיל ה-SPELLER (בודק איות ומתקן טעויות בעברית) המלא והמדוייק ביותר, מבוסס על ניתוח מורפולוגי מלא – פרי פיתוח של מרכז IBM למדע וטכנולוגיה.

לוורדמיל SPELLER אנגלי (אמריקאי או בריטי) מעולה, THESAURUS הכולל חצי מיליון מילים נרדפות והפוכות, וגם SPELLERS לשפות אירופיות נוספות.



היכונו: בקרוב *WM-fax* אינטגרלי!

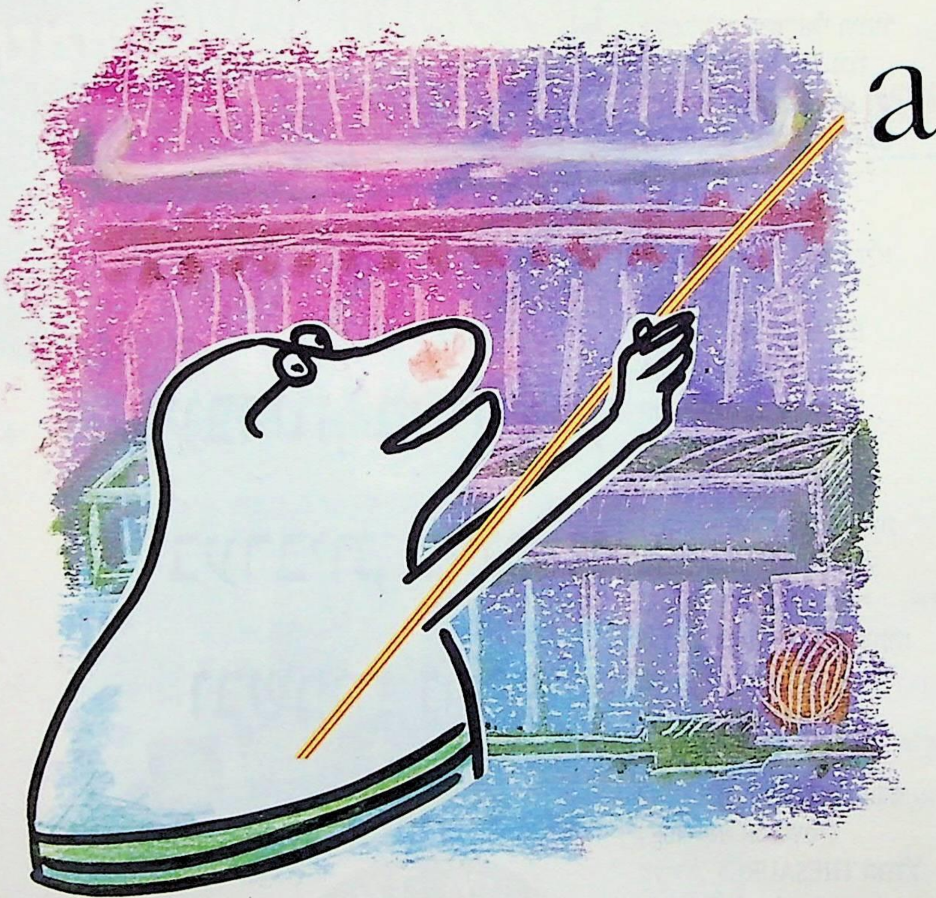
אינטרסופט

אינטרסופט הנדסת תוכנה בע"מ.
ת"ד 4424 ירושלים 91043. טל: 02-722533. פקס: 02-721041

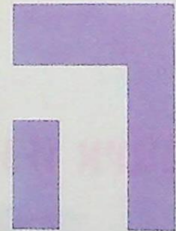
א

מדפסות לייזר שולחניות

מדפסות הזרם המרכזי



אלפרד פור



החדשה הגדולה של מדפסות לייזר השנה היא פריצת סף המחיר של 500 דולר, אבל מלבד שמחה לכיס מביאות המדפסות החדשות גם נחת לעיניים והקלה לסביבה. אבחנה גבוהה שוב אינה מוגבלת לדגמי יוקרה, ניצני החסכון באנרגיה כבר ניראים והמבנה של רוב המדפסות החדשות מתחשב יותר בצפיפות הנורמלית על שולחנות עבודה משרדיים. החסכון אינו רק במחיר הרכישה אלא מתבטא גם בהוצאות שוטפות נמוכות יותר וחסכון בזמן.

Apple LaserWriter Pro 600 — $2,099

8-ppm laser printer (Canon EX engine) with 600-dpi output, Adobe PostScript Level 2, HP PCL 4

PCL Text Speed: 3.5 ppm
PCL Graphics Speed: 0.9 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.3 ppm
CorelDRAW: 0.7 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 0.9 gppm

PS Text Speed: 8.0 ppm
PS Graphics Speed: 0.5 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.0 ppm
CorelDRAW: 0.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.0 gppm



Avant Garc	Palatino
Bookman	Σψμβολ (Syı
Courier	Times
Helvetica	Zapf Chancery
New Centur	✣✣■✳✪✪✪

מדפסת אידיאלית לסביבה מעורבת, PC + מקינטוש. איכות הדפסה מעולה.

Apple LaserWriter Pro 630 — $2,529

8-ppm laser printer (Canon EX engine) with 600-dpi output, Adobe PostScript Level 2, HP PCL 4

PCL Text Speed: 7.4 ppm
PCL Graphics Speed: 0.8 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.3 ppm
CorelDRAW: 0.8 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.1 gppm

PS Text Speed: 8.0 ppm
PS Graphics Speed: 1.0 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.7 ppm
CorelDRAW: 0.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.0 gppm



Avant Garc	Palatino
Bookman	Σψμβολ (Syı
Courier	Times
Helvetica	Zapf Chancery
New Centuı	✣✣■✳✪✪✪

דומה בכל לדגם 600 בתוספת ממשק אתרנט ושני שערי SCSI לאבזרים חיצוניים.

Apple LaserWriter Select 310 — $1,079

5-ppm laser printer (Fuji Xerox engine) with 300-dpi output, Adobe PostScript

PS Text Speed: 4.9 ppm
PS Graphics Speed: 0.6 gppm

PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.8 ppm
CorelDRAW: 0.6 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.0 gppm



Courier
Helvetica
Σψμβολ (Symbol)
Times

פשוטה וזולה, למי שצריך פוסטסקריפט ולא יכול לשלם יותר מהמינימום.

Brother Laser Printer HL-6 — $895

6-ppm laser printer (Brother HL-6 engine) with 300-dpi output, HP PCL 4

PCL Text Speed: 5.5 ppm
PCL Graphics Speed: 2.1 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 5.1 ppm
CorelDRAW: 1.1 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.0 gppm



Brougham
Helsinki
Letter Gothic
Tennessee

מהירה יחסית לקטגוריה שלה. מיתוג שערים ואמולציה אוטומטית.

Brother Laser Printer HL-10h — $1,549

10-ppm laser printer (Brother HL-10h engine) with 600-dpi output, BR-Script, enhanced HP PCL 5

PCL Text Speed: 8.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.4 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.7 ppm
CorelDRAW: 0.8 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.4 gppm

PS Text Speed: 6.0 ppm
PS Graphics Speed: 0.3 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.5 ppm
CorelDRAW: 0.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.2 gppm



Letter Goth	Cleveland Con
OCR-A	Connecticut
OCR-B	Guatemala A
Albertville	Maryland
Antique Oi	Oklahoma
Brougham	PC Brussel

ניתן להתקין פקס-מודם בחריץ PCMCIA. איטית בהדפסת גרפיקה.

Citizen ProLaser 6000 — $849

6-ppm laser printer (Minolta engine) with 300-dpi output, HP PCL 5

PCL Text Speed: 6.1 ppm
PCL Graphics Speed: 2.3 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 5.6 ppm
CorelDRAW: 1.2 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.0 gppm



CG Times
Courier
Line Printer
Univers

איכות אות טובה
בזכות טכנולוגית
שיפור אבחנה ART.
מעבד RISC מהיר.

DEClaser 1152 — $949

4-ppm laser printer (Canon LX engine) with 300-dpi output, Adobe PostScript Level 2, HP PCL 4

PCL Text Speed: 3.5 ppm
PCL Graphics Speed: 0.3 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.5 ppm
CorelDRAW: 0.4 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 0.5 gppm

PS Text Speed: 3.9 ppm
PS Graphics Speed: 0.2 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.8 ppm
CorelDRAW: 0.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.3 gppm



Courier
Helvetica
Σψμβολ (symbol)
Times

מדפסת פוסטסקריפט
במחיר נמוך מאלף
דולר. שיפור אבחנה
בתוכנה. איטית
בהדפסת גרפיקה.

Epson ActionLaser 1000 — $799

6-ppm laser printer (Minolta SP-6CL engine) with 300-dpi output, HP PCL 4; Adobe PostScript interpreter, $449

PCL Text Speed: 5.7 ppm
PCL Graphics Speed: 1.6 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 5.1 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.0 gppm

PS Text Speed: 2.9 ppm
PS Graphics Speed: 0.4 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.2 ppm
CorelDRAW: 0.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.5 gppm



Courier
Line Printer

מדפסת בסיסית
למתחילים. מהירות
סבירה, קלה להפעלה
ומחיר נוח במיוחד.

Epson ActionLaser 1500 — $999

6-ppm laser printer (Minolta SP-6CL engine) with 300-dpi output, HP PCL 5; Adobe PostScript interpreter, $449

PCL Text Speed: 5.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.4 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 5.2 ppm
CorelDRAW: 1.1 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.7 gppm



Courier
Line Printer
Epson Roman T
Epson Sans serif

כמו דגם 1000 לעיל
בתוספת זכרון, שיפור
אבחנה וגופנים. קניה
טובה יותר.



HP LaserJet 4L — $849

4-ppm laser printer (Canon PX engine) with 300-dpi output, enhanced HP PCL 5

PCL Text Speed: 3.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.7 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.6 ppm
CorelDRAW: 0.4 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.0 gppm



Albertus
Antique Ol
CG Times
Coronet
Courier
Letter Goth
Univers
Univers Conden:
WingDings

המדפסת שקבעה מחיר
שוק מירבי למדפסות
לייזר "אישיות" של
650 דולר.



LaserWriter Pro 600, LaserWriter Pro 630, LaserWriter Select 310



Brother Laser Printer HL-6, Brother Laser Printer HL-10h

ככל שאנו מתקרבים יותר לגבול התחתון בו היצרנים יכולים למכור 10-15 ק״ג של טכנולוגיה מתקדמת, כן הופכת התחרות לממוקדת יותר בשיפורי תיפעול וביתרונות עקיפים אחרים.

המחיר של 500 דולר, ממנו אנו מתרשמים כל כך, הוא מחיר ברחוב האמריקאי. המחירונים הרישמיים עדיין מתחילים ב-599 דולר למדפסות PCL וב-999 דולר למדפסות פוסטסקריפט. הקורבן העיקרי לירידת המחיר הוא מהירות ההדפסה. מדפסות ״אישיות״, עם תפוקה של 4 עד 6 עמודים לדקה, הן הלהיט של סוף 1993. לפי מסקנות של סקר שערכה חברת המחקר BIS, קבוצה זו מכרה בשנה האחרונה יותר מדפסות מהקבוצה 7 עד 11 עמודים בדקה. למעשה, כל הגידול במכירות מדפסות לייזר הצפוי בשנה הבאה יתמקד בקבוצת המדפסות האישיות, שיעלו מ-1.4 מיליון ל-2 מיליון יחידות בארה״ב ומ-3 מיליון ל-5 מיליון בעולם.

הסיבה להצלחה היא הבעלתנות בה מתייחסים המשתמשים למדפסת ״שלהם״. הם מעדיפים מדפסת איטית על השולחן שלהם ממדפסת מהירה הממוקמת בשטח ציבורי. למרות שיותר ויותר מצטרפים לרשתות תקשורת מקומיות, הם לא ששים לנצל את שירותי ההדפסה הציבוריים. כאשר במחיר מדפסת מחלקתית אחת אפשר לקנות תריסר מדפסות אישיות, אפשר לתת למשתמשים להנות מתחושת הבעלות הקפיטליסטית.

הגורם השני לפופולריות של מדפסות זולות הוא הקצב המוגבר של מיחשוב משרדים קטנים ובעלי מקצועות חופשיים (SOHO בסלנג השיווקי, Small Office/Home Office). אלה מהווים את רוב הרוכשים כיום, לאחר שירידת המחיר עושה את הלייזר לתחליף סביר למדפסת סיכות. מתוך 37 המדפסות בסקירה, 21 משתייכות לקבוצה של 4 עד 6 דפים לדקה והיתרה לקבוצה המהירה יותר.

יותר תמורת פחות

בשוק בו המחירים מתמוטטים, הדרך היחידה לשרוד עם רווח שולי כלשהו היא לספק יותר תמורת הכסף. למשל, מבין 36 המדפסות התומכות בשפת הגרפיקה PCL של היולט-פקרד, 16 תומכות בגירסה העדכנית ביותר PCL-5. מתוך 22 התומכות בשפת פוסטסקריפט (קיימת חפיפה ביניהן לבין המוזכרות לעיל), 10 תומכות ברמה 2 החדישה. יותר ממחצית המדפסות מציעות אבחנה טובה יותר מ-300DPI, מתוכן לא פחות מ-4 מתיימרות לספק אבחנה של 1200 נקודות לאינטש - אבחנה הדומה לפלט מתוויין פילם (Film Typesetter). ואכן, אבחנה גבוהה היא התכונה היקרה ביותר במדפסות והיא מהווה יתרון רק לקבוצה סלקטיבית של משתמשים בענף ההכנה לדפוס.

יתרונות פחות נראים לעין הם שיפור המעבד, במיוחד מעבר למעבדי RISC יעילים, והוספת זכרון. המעבדים הפופולריים בין המדפסות המהירות הם חברי משפחת AMD 29000 וחברי משפחת אינטל i960. אלה מאפשרים זמן עיבוד קצר בחצי ממעבדי CISC, ללא תוספת מחיר. זכרון גדול מאפשר להחזיק עמוד שלם בזכרון בצורת רסטר, כך שהדפסה לא מתעכבת בהמתנה ל-RIP (תהליך הפיכת העמוד משפת הגרפיקה העילית למפת סיביות). עמוד A4 באבחנה של 600DPI מכיל כ-30 מיליון פיקסלים, אותם צריך לאחסן במפת סיביות שגודלה כ-4 מגהבייט. מדפסות רבות מצויידות בזכרון גדול עוד יותר, כך שאפשר לטעון עמוד שני בזמן שהראשון מודפס.

בין 37 המדפסות רק 4 הן בגודל B או A3 (B הוא גודל אמריקאי של 11x17 אינטש. A3 הוא גודל אירופי של 42x29.7 ס״מ). הלקוחות של מדפסות אלה הם, בדרך כלל, גרפיקאים ומהנדסי תיב״ם. הראשונים משתמשים בהן להפקה של עמוד עיתון (TABLOID) או להדפסה של פריסת 2 עמודים (SPREAD). בתיב״ם יכולה מדפסת כזו להחליף במיקרים רבים את תוויין העט המגושם. מדפסות A3 יקרות כפליים ממדפסות A4 ולכן לא תמצא מהן בקטגוריה ה״אישית״. לעומת זאת, בפרק הבא, בו נדון במדפסות מחלקתיות, תמצא עוד 4 דגמים רחבי נייר.

חסכון בנייר, חשמל וחומרים מתכלים

הדפסה דו-צדדית, DUPLEX, יכולה להחשב כשיטה לחסכון בחומרים מתכלים, נייר במקרה זה. מחיר הנייר מהווה כ-30 אחוז מהעלויות השוטפות של אחזקת מדפסת לייזר והדפסה דו-צדדית יכולה לחסוך כ-10 אחוז מההוצאות. בין המדפסות השולחניות רק לקסמרק מציעה דגמי DUPLEX למדפסת IBM 4039. האופציה כרוכה בתוספת מחיר של 660 דולר (בארה״ב) כך שהיא כדאית כאשר נפח ההדפסה החודשי עולה על 10,000 עמודים. החברות האחרות מציעות הדפסה דו-צדדית רק במדפסות מחלקתיות.



Citizen ProLaser 6000

QMS מדפסות שעובדות עם הראש

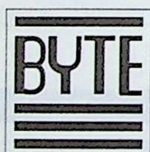




עוד פעמיים "Editors' Choice"
בחירת העורכים של PC MAGAZINE

★ QMS 860 מדפסת שולחנית A3
★ QMS 3225 מדפסת מחלקתית להספק עבודה גבוה מאד

BYTE 5/93
EDITORS' CHOICE



QMS היא החברה המובילה בעולם למדפסות לייזר PostScript, השפה המתקדמת בעולם ליישומי הוצאה לאור שולחנית DTP, עיבוד תמלילים, גרפיקה ותיב"מ, המקנה לך את איכות ההדפסה הטובה ביותר הקיימת.

פיתוחים חדשניים ובראשם ארכיטקטורת ה–Crown המבוססת על בינה מלאכותית המכילה 600,000 פקודות, נותנים לך מדפסת התואמת לכל סוגי המחשבים, לרשתות תקשורת מרובות משתמשים, למגוון שפות עימוד וניהול "חכם" ויעיל של תהליך ההדפסה, ובעיקר– הדפסה מהירה באיכות גבוהה ויפהפיה!

הצטרף גם אתה לרשימת מאות הלקוחות המרוצים של החברה בארץ ביניהם– IBM, מוטורולה, סאיטקס, גלובס, ECI, מעריב, ולחברות הגדולות בעולם– AT&T, צ'ייס מנהטן בנק, קוקה קולה ועוד.

ל–QMS כ–20 דגמים של מדפסות לייזר איכותיות ומדפסות צבע, במהירות 4 עד 45 דפים לדקה. אחת מהם ודאי תתאים גם לצרכיך. לפרטים והדגמה, צלצל עכשיו 03-5600650.



QMS 860
מדפסת איכותית
רזולוציה 600 dpi, A3/A4, 8 ppm

QMS 1725
מדפסת מחלקתית
רזולוציה 600 dpi, A4, דופלקס, 17 ppm

חדש!!! QMS 860PLUS ברזולוציה 1200x600 DPI



נציגים בלעדיים
מ.א.ג מערכות לייזר בע"מ, רח' נחמני 46, ת"א
טל. 03-5600650 , פקס. 03-5601327

יוסי למל



HP LaserJet 4M

$2,399

8-ppm laser printer (Canon EX engine) with 600-dpi output, Adobe PostScript Level 2, enhanced HP PCL 5

PCL Text Speed: 8.0 ppm
PCL Graphics Speed: 2.8 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.9 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.9 gppm

PS Text Speed: 7.8 ppm
PS Graphics Speed: 1.3 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.0 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.5 gppm



Avant Garc Palatino
Bookman Symbol Σψμβ
Courier Times
Helvetica Zapf Chancery
Helvetica Narro Zapf Dingbats
New Centur

הזכיה בפעם השניה בתואר "בחירת העורכים" מלמדת על האיכות הכוללת של מדפסת זו.

HP LaserJet 4ML

$1,279

4-ppm laser printer (Canon PX engine) with 300-dpi output, Adobe PostScript Level 2, enhanced HP PCL 5

PCL Text Speed: 3.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.7 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.6 ppm
CorelDRAW: 0.4 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.0 gppm

PS Text Speed: 3.8 ppm
PS Graphics Speed: 1.1 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.3 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.3 gppm



Avant Garc Palatino
Bookman Symbol Σψμβ
Courier Times
Helvetica Zapf Chancery
Helvetica Narro Zapf Dingbats
New Centur

זהה לדגם 4L בתוספת מפענח פוסטסקריפט של ADOBE.

HP LaserJet 4MP

$1,729

4-ppm laser printer (Canon PXII engine) with 600-dpi output, Adobe PostScript Level 2, enhanced HP PCL 5

PCL Text Speed: 3.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.7 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.3 ppm
CorelDRAW: 0.6 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.1 gppm

PS Text Speed: 3.8 ppm
PS Graphics Speed: 1.1 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.3 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.2 gppm



Avant Garc Palatino
Bookman Symbol Σψμβ
Courier Times
Helvetica Zapf Chancery
Helvetica Narrc Zapf Dingbats
New Centur

זהה לדגם 4P (בהמשך) בתוספת מפענח פוסטסקריפט.



HP LaserJet 4P

$1,229

4-ppm laser printer (Canon PXII engine) with 600-dpi output, enhanced HP PCL 5; Adobe PostScript Level 2 interpreter, $499

PCL Text Speed: 3.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.7 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.3 ppm
CorelDRAW: 0.6 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.1 gppm



Albertus Courier
Antique Oli Letter Goth
CG Times Univers
Coronet WingDings

איכות הדפסה גבוהה (600DPI) גם תחת PCL. המחיר נוח יחסית לאיכות המעולה והמהירות הסבירה.

LaserMaster Unity 1200XL-O Plain-Paper Typesetter

$8,995

8-ppm laser printer (Toshiba A-655 engine) with 1,200-dpi output, LaserMaster PostScript, HP PCL 4

PCL Text Speed: 4.5 ppm
PCL Graphics Speed: 2.2 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 4.0 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.2 gppm

PS Text Speed: 5.8 ppm
PS Graphics Speed: 1.3 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.4 ppm
CorelDRAW: 1.1 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.3 gppm



Courier New Centur
Helvetica Σψμβολ
ITC Avant G
ITC Bookma Times Roman

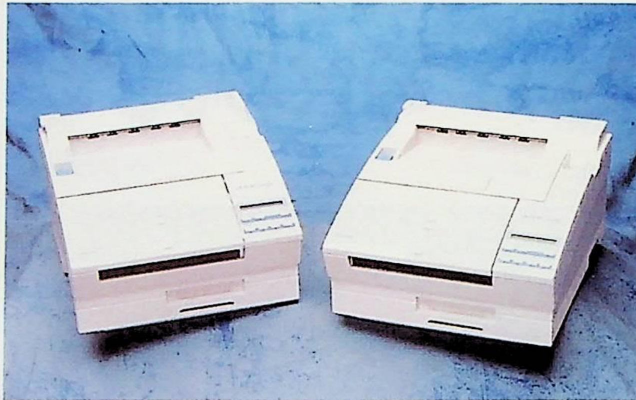
"מכונת סדר" להוצאה לאור שולחנית וקדם דפוס. הדפסה על דף כפול, A3 + שוליים.

החיסכון בחשבון החשמל גם הוא יכול להיות משמעותי. אות "כוכב האנרגיה" ניתן למדפסת הצורכת פחות מ-30 וואט במצב המתנה. מדפסות רגילות צורכות בין 100 ל-150 וואט, כך שצריכת החשמל החודשית של מדפסת רגילה היא בין 20 ל-40 קילוואט ואילו מדפסת חוסכת חשמל מקטינה את חשבון החשמל פי ארבע או יותר. יתר על כן, לחשבון הצריכה של המדפסת עצמה צריך להוסיף את העלות המוגברת של מיזוג אוויר ברוב חודשי השנה.



◀ DEClaser 1152

Kyocera היא ללא ספק המוליכה בתחום החסכון בחומרים מתכלים, בזכות השימוש בתוף עשוי מסיליקון זכוכיתי, שהחברה טוענת כי לא יזדקק להחלפה במשך 5 שנות שירות. ההוצאה השוטפת לעמוד קטנה בשל כך לשליש ואפילו פחות וגם הסביבה תצא מכך "ירוקה" יותר. תוף הסיליקון מחייב שימוש באבקת טונר מיוחדת, המכילה חומרי ליטוש, שתפקידם לשמור על שטח פנים חלק של התוף במשך שנים. השנה הוציאה החברה רק דגם חדש אחד, FS-3500A, המיועד לשירות מחלקתי ברשתות תקשורת. הדגם הקודם, 3000A, זכה בשנה שעברה בתואר "בחירת העורכים", והוא עדיין ללא תחרות בין המדפסות השולחניות בכל הקשור בחסכון שוטף.



◀ Epson ActionLaser 1000
Epson ActionLaser 1500

היולט פקרד היא החלוצה בשיטה חדשה לחסכון בעלויות שוטפות. המדפסות החדשות 4P, 4ML, 4L ו-4MP כוללות מוד טיוטה, בו המדפסת מדפיסה רק מחצית הנקודות ביחס לפלט איכות. מחצית הנקודות נזקקות למחצית כמות האבקה, דבר המתבטא בחסכון של בערך 0.4 סנט לעמוד. התדפיס יוצא אפור משהו, אבל בהחלט מספיק לשמש כטיוטה. HP היא גם הראשונה בשימוש בדחיסת נתונים, כך שמדפסת עם זכרון 1MB יכולה לשמור עמוד שלם של טקסט.

◀ HP LaserJet 4P,
HP LaserJet 4L,
HP LaserJet 4M,

פקסס אותה

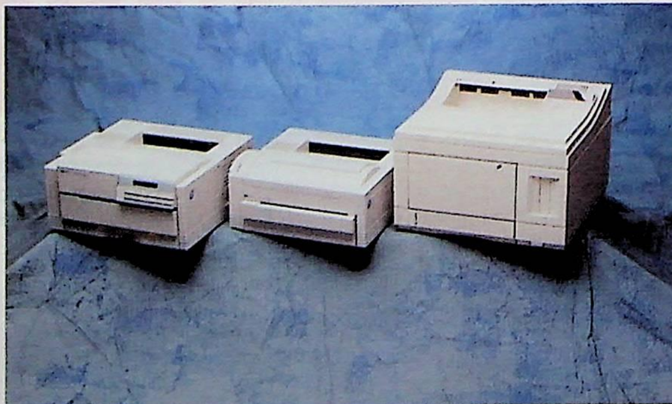
מגמה חדשה, שאת ניצניה אנו רואים כיום בדמות שתי המדפסות HL-10h של ברודר ו-KX-P5400 של פנסוניק, היא להוסיף אופצית פקס למדפסת. במקום להכניס כרטיס פקס ותוכנה למחשב, המדפסת מתחברת ישירות לקו הטלפון וקולטת את הפקסים הנכנסים, כמו מכונת פקס פשוטה. היתרון העיקרי הוא השימוש בנייר רגיל במקום הנייר הטרמי הלא יציב והיקר של מכונות פקס רגילות. משלוח פקסים נעשה כמו משלוח קובץ להדפסה ותיבת הדיאלוג כוללת בחירה בין הדפסה לפיקסוס. זן מיוחד של מכונות משרדיות, הקרוי בארה"ב "מכונות HYDRA", משלב מדפסת, סורק אופטי, מודם-פקס ולפעמים גם דואר קולי, ביחידה אחת. משפחת Doc-It של Okidata היא הראשונה שמביאה יכולת זו בפחות מ-3300 דולר.

זמן הוא כסף

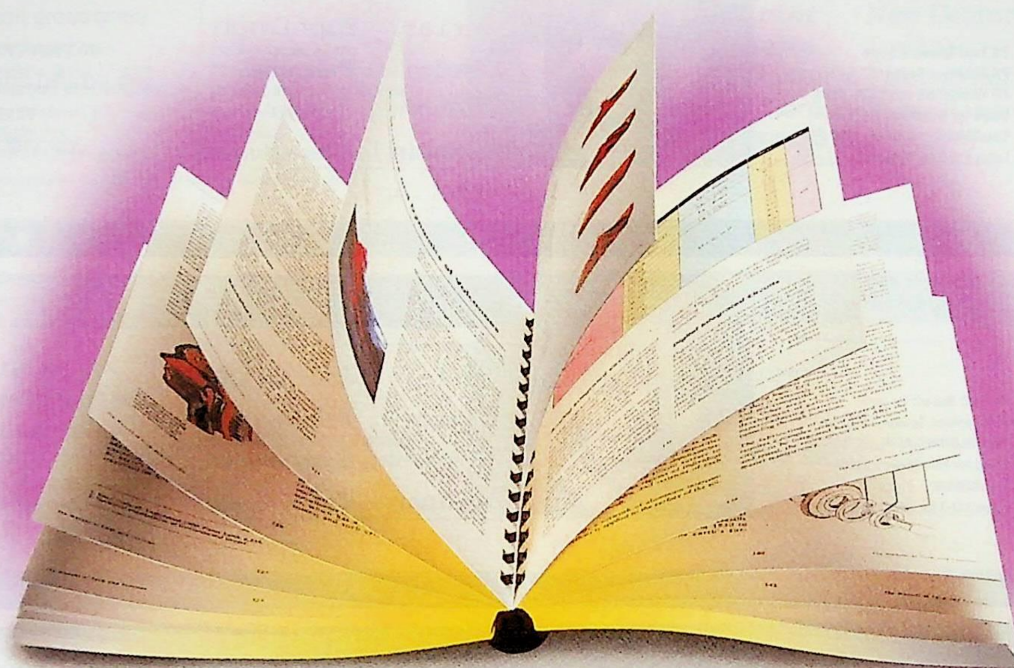
החסכון שכולם כה מתאמצים להשיגו אינו חייב להתבטא בעלויות רכישה ובהוצאות שוטפות דווקא, אלא יכול להתמקד בדבר היקר ביותר - בזמן.

לצפות ממדפסת "אישית" שתצטיין דווקא בחיסכון בזמן נשמע כמו פרדוכס, אבל זה בדיוק מה שקורה במקרים מסויימים. לעיתים קרובות הגורם המגביל בזמן אינו המנוע של המדפסת, אלא הזמן שאורך לשדר את הקובץ מהמחשב. הדבר נכון ביחוד בקבצים גרפיים גדולים. במקרים בהם התפוקה מוכתבת ע"י התקשורת, שתי מדפסות עם מנוע 4 עמודים לדקה תייצרנה יותר פלט ממדפסת אחת עם מנוע 8 עמודים לדקה. בין השיטות לשיפור מהירות התקשורת אפשר למנות את הממשק המקבילי המהיר BiTronics של היולט פקרד, המספק גם אפיק היזון חוזר מהמדפסת למחשב. שיפור במהירות הוא גם התוצאה של השפות הגרפיות החדישות, PCL-5 ורמה 2 של פוסטסקריפט, כאשר הרווח כאן מושג ע"י הקטנת זמן הפיענות. בקר המדפסת, המבצע את תהליך ה-RIP (הפיכת התיאור הגרפי לרסטר), הוא גורם חשוב בתפוקה הכוללת ואותו ניתן להאיץ ע"י שימוש במעבד RISC.

"RISC או CISC"? היא השאלה המעוררת ביותר בעולם המיחשוב האישי בשנתיים האחרונות. RISC מתייחס לתפיסה של "קבוצת פקודות מצומצמת", בה כל הפקודות שהמעבד אמור לבצע הן פשוטות יחסית וניתנות לביצוע ישירות מקוד הפקודה, ללא שלב ביניים של המרה ל"מיקרוקוד". מעבדי RISC מבצעים מספר קטן יחסית של פקודות פשוטות ביעילות גבוהה ומניחים לקומפיילר את התפקיד של הפיכת פקודות עיליות מורכבות לסידרה של פקודות מכונה פשוטות. מעבדי CISC כוללים "קבוצות פקודות מורחבת", הכוללת גם פקודות מורכבות שאינן ניתנות לביצוע ישיר, אלא מחייבות המרה למיקרוקוד. המיקרוקוד, בו כל



יש חדש בהוצאה לאור:



FrameMaker® 4

הדרך הטובה ביותר לכתיבת והפקת מסמכים עסקיים וטכניים

אם אתה אחראי להוצאה לאור בארגון, הסיפור הבא מוכר לך היטב: עמית אחד לעבודה נותן לך שרטוטים, אחר מספק לך משוואות עם טבלאות השוואתיות - והכל כתוב בכתב יד. ואז באים האיורים הגרפיקה, שלא נדבר על כותרות, הערות שוליים, עימוד בטורים ואולי גם תמונות. והכל מאלמנטים אותם יש למזג, לשלב ולעמד. יש רק דרך אחת לצאת מזה - ולהגיע להפקה מושלמת:

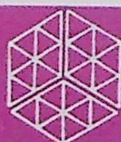
FrameMaker 4 פתרון התוכנה הייחודי, הדרך היעילה לעריכת מסמכים טכניים ומסחריים.

עכשיו יש לך פתרון משולב לכתיבה, עריכה, עיצוב, איור, הפקה, והפצה של מסמכים - מדוחות מסחריים פשוטים ועד לספרי תעוד מורכבים.

FrameMaker 4 משלבת מעבד תמלילים WYSIWYG מושלם ועורך נוסחאות מתמטיות ומשוואות. בנוסף עומדות לרשותך פונקציות עימוד מתקדמות עם סיבוב תמונה וטקסט (ROTATION), שורות מודגשות, כותרות אוטומטיות בשוליים, ריבוי טורים, ואפילו אפשרות לשלב דפים בכיווני פורטרט ונוף באותו מסמך.

ומאחר ש - FrameMaker 4 תואמת בין סביבות WINDOWS, מקינטוש ויוניקס, ופועלת על יותר מ - 20 פלטפורמות PC ותחנות עבודה, יכולים כל חברי קבוצת העבודה לעבוד ביחד על אותו מסמך - גם אם הם משתמשים במערכות הפעלה שונות או בשפות שונות (לרשותך SPELL CHEKER ותאוזרוס ל-17 שפות). רק FrameMaker 4 מציעה לך יצירת תמונות עם מערך כלי ציור או יבוא תמונות צבע 24 ביט, מבחר הגדרות צבעים (פרוצס, RGB, HLS פנטון), והפרדות צבעים ישירות מהתוכנה.

להצגת FrameMaker 4 בפעולה, התקשר למישל דווידי
מחברת יעל תכנה ומערכות, נציגי FRAME בישראל.



יעל תוכנה ומערכות בע"מ
רח' בן גוריון 22, גבעת שמואל 51905
טל. 03-5323173 פקס. 03-5323185

Lexmark IBM 4039 10R — $1,599

10-ppm laser printer (Lexmark 4039 engine) with 600-dpi output, Lexmark PostScript, HP PCL 5

PCL Text Speed: 8.7 ppm	**PS Text Speed:** 9.1 ppm
PCL Graphics Speed: 3.0 gppm	**PS Graphics Speed:** 1.0 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 7.8 ppm	**Word for Windows:** 7.1 ppm
CorelDRAW: 1.8 gppm	**CorelDRAW:** 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.2 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 1.8 gppm



Courier Zapf Dingb
Helvetica Palatino
ITC Avant G Symbol
Bookman L Times Roman

מדפסת פוסטסקריפט מהירה. האיכות הגבוהה (600DPI) היא רק במוד פוסטסקריפט.

Lexmark IBM 4039 10R Duplex — $2,199

10-ppm laser printer (Lexmark 4039 engine) with 600-dpi output, Lexmark PostScript, HP PCL 5

PCL Text Speed: 7.1 ppm	**PS Text Speed:** 7.7 ppm
PCL Graphics Speed: 2.8 gppm	**PS Graphics Speed:** 0.7 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 6.0 ppm	**Word for Windows:** 7.0 ppm
CorelDRAW: 1.8 gppm	**CorelDRAW:** 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.3 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 1.8 gppm



Courier Zapf Dingb
Helvetica Palatino
ITC Avant G Symbol
Bookman L Times Roman

כמו דגם 10R לעיל, בתוספת מתקן להיפוך הנייר. מדפסת הדופלקס הזולה ביותר בשוק.

NEC Silentwriter SuperScript 610 — $700 (estimated street price)

6-ppm laser printer (NEC LCR50 engine) with 300-dpi output, HP PCL 4; NEC's SuperScript PostScript interpreter, $99

PCL Text Speed: N/A	**PS Text Speed:** N/A
PCL Graphics Speed: N/A	**PS Graphics Speed:** N/A
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 4.1 ppm	**Word for Windows:** 4.1 ppm
CorelDRAW: 1 gppm	**CorelDRAW:** 1.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.9 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 2.8 gppm

N/A—Not applicable. This Windows GDI (Graphics Device Interface) printer could not complete our DOS-based tests.



Arial
Baxter Dixon
Calculator Eureka
Campfire Hancock
Courier La Costa
Marin

מדפסת זו היא התקן GDI הפועלת ללא שפת תיאור עמוד. הביצועים תלויים במחשב המארח.

NewGen ImagerPlus 12 — $7,495

8-ppm laser printer (Toshiba TN-7270 engine) with 1,200-dpi output, NewGen PostScript, HP PCL 4

PCL Text Speed: 2.9 ppm	**PS Text Speed:** 4.2 ppm
PCL Graphics Speed: 0.8 gppm	**PS Graphics Speed:** 0.7 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: N/A	**Word for Windows:** 2.3 ppm
CorelDRAW: N/A	**CorelDRAW:** 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: N/A	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 1.5 gppm

N/A—Not applicable. The printer was not fully compatible with this test.



Courier
Helvetica New Centu
ITC Avant G Palatino Ror
ITC Bookm Times Roman

מדפסת איכות אולטרה גבוהה, להכנת סדר קדם דפוס. גודל דף כפול, A3 + שוליים.

NewGen Turbo PS/660 B — $4,995

8-ppm laser printer (Canon BX engine) with 600-dpi output, NewGen PostScript, HP PCL 4

PCL Text Speed: 4.7 ppm	**PS Text Speed:** 6.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.1 gppm	**PS Graphics Speed:** 0.9 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: N/A	**Word for Windows:** 3.7 ppm
CorelDRAW: N/A	**CorelDRAW:** 1.1 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: N/A	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 2.2 gppm

N/A—Not applicable. The printer was not fully compatible with this test.



Courier New Centur
Helvetica Symbol
ITC Avant G Palatino Ron
ITC Bookma Times Roman

מדפסת 600DPI איכותית לגודל דף A3. ניתן להשביחה לאבחנה של 1200x600.

NewGen Turbo PS/660p — $1,995

4-ppm laser printer (Canon LPB-LX engine) with 600-dpi output, NewGen PostScript, HP PCL 4



Courier New Centur
Helvetica Σψμβολ
ITC Avant G Palatino Ron
ITC Bookma Times Roman
✣✲■✳✪✿▼

דומה לדגם 660B לעיל, מלבד גודל עמוד A4. מתאימה כמדפסת "אישית" לגרפיקאים.

PCL Text Speed: 3.4 ppm
PCL Graphics Speed: 1.0 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: N/A
CorelDRAW: N/A
Lotus 1-2-3 for Windows: N/A

PS Text Speed: 3.9 ppm
PS Graphics Speed: 0.8 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.4 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.6 gppm

N/A—Not applicable: The printer was not fully compatible with this test.



Okidata OL400e — $699

4-ppm laser printer (Oki Electric engine) with 300-dpi output, HP PCL 4.5



Courier
Dutch
Swiss Bold

מחיר שוק של פחות מ-500 דולר מהווה פריצת סף השוק במדפסות לייזר. חסכונית באנרגיה.

PCL Text Speed: 4.2 ppm
PCL Graphics Speed: 1.8 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.9 ppm
CorelDRAW: 1.1 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.4 gppm

Okidata OL850 — $1,999

8-ppm laser printer (Oki Electric engine) with 300-dpi output, Adobe PostScript, HP PCL 4



Courier New Centur
Helvetica Σψμβολ
ITC Avant G Palatino Ron
ITC Bookma Times Roman
✣✲■✳✪✿▼

טכנולוגית השבחת אבחנה, מפענח פוסטסקריפט של ADOBE ומהירות מעל לממוצע בקטגוריה שלה.

PCL Text Speed: 8.1 ppm
PCL Graphics Speed: 2.2 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 5.6 ppm
CorelDRAW: 1.4 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.4 gppm

PS Text Speed: 7.6 ppm
PS Graphics Speed: 0.5 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 4.8 ppm
CorelDRAW: 0.6 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.0 gppm

Panasonic KX-P4440 — $1,449

10-ppm laser printer (Matsushita 4440 engine) with 300-dpi output, HP PCL 5



CG Times
Century
Courier
Univers

מהירות בינונית ואיכות אות לא מרשימה. מבנה מסורבל שתופס מקום רב על השולחן.

PCL Text Speed: 9.1 ppm
PCL Graphics Speed: 1.2 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 7.6 ppm
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.6 gppm

Panasonic SideWriter KX-P5400 — $999

4-ppm laser printer (Matsushita 5400 engine) with 300-dpi output, Adobe PostScript Level 2, HP PCL 4



Helvetica
Helvetica Narrow
Σψμβολ (Symbol)
Times

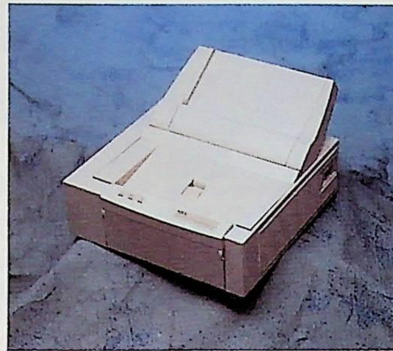
מדפסת חדשנית בצורת MiniTower. פחות מאלף דולר למדפסת פוסטסקריפט אמיתית.

PCL Text Speed: 4.1 ppm
PCL Graphics Speed: 0.7 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.7 ppm
CorelDRAW: 0.8 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.2 gppm

PS Text Speed: 4.0 ppm
PS Graphics Speed: 0.3 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.3 ppm
CorelDRAW: 0.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.7 gppm



NEC Silentwriter SuperScript 610,



LaserMaster Unity 1200XL-0 Plain Paper Typesetter

פקודה מורכבת מפורקת לסידרה של פעולות פשוטות, שמור על שבב המעבד עצמו צרוב בזיכרון בלתי מחיק. משפחת מעבדי X86 של אינטל (כולל הפנטיום) היא הדוגמה המובהקת של ארכיטקטורת CISC. המעבדים אלפא של דיגיטל, PowerPC של יבמ-אפל-מוטורולה, SPARC של סאן ומעבדי MIPS מהסדרות R4000/R3000 הם דוגמאות ידועות של מעבדי RISC.

RISC בישומים "משובצים"

כאשר מדובר בהרצת ישומים מקובלים בסביבת PC, יתרון המהירות של מעבדי RISC אינו מתורגם בהכרח ליתרון משמעותי מבחינת המשתמש הסופי. הוויכוח הסוער בין פרשנים, האם ה-RISC עתיד להכחיד את ה-CISC במחשבים אישיים, כפי שקרה בתחנות עבודה ליוניקס, רחוק מהכרעה כל עוד מערכות ההפעלה ה"ניידות" (כמו Windows NT) לא הגיעו לבגרות. אבל בישומים "משובצי מחשבים", בהם המעבד מריץ תוכנה מובנית (FIRMWARE) קבועה מראש כחלק בלתי נפרד מהחומרה, הגישה של RISC מגיעה למיצוי מלא. בכל מדפסות הלייזר משובץ מעבד שתפקידו העיקרי להפוך את הוראות שפת התיאור הגרפי (PCL או פוסטסקריפט) למפת סיביות, המתארת כל נקודה מודפסת כ-"1" וכל נקודה לבנה כ-"0". תהליך זה, הנקרא RIP, עשוי ממספר עצום של פעולות פשוטות יחסית. המעבד צריך לקבוע לגבי כל נקודה אם היא נמצאת בתוך או מחוץ לקווי המיתאר של אותיות וצורות גרפיות אחרות, המתוארות ע"י השפה הגרפית בצורה מתמטית. בתפקיד זה יכול מעבד RISC פשוט להקדים בהרבה מעבדי CISC משוכללים ממנו.

מדפסות הלייזר היו משובצות בעבר עם מעבדי CISC שונים, ביניהם זכו מעבדי מוטורולה בפופולריות. היום המגמה היא לעבור למעבדי RISC וכאן מועדפות שתי משפחות, i960 של אינטל ו-29000 של AMD. מבחינת טכנולוגית יצור ועלויות, שתיהן מקבילות בערך לגירסאות מוקדמות של 386, אבל כאשר הן משובצות במדפסת לייזר הן מאפשרות תפוקה גבוהה יותר משיבוץ 486 או 68040 בגירסאות המהירות ביותר.

שליטה מרחוק בתצורה

דרך נוספת לשיפור התפוקה והורדת עלויות בו-זמנית היא ביטול כמעט מוחלט של לוח ההפעלה הקונוונציונלי של המדפסת, לטובת בקרה מלאה מהמחשב. המדפסת LaserJet 4L, למשל, מסתפקת בכפתור ON/OFF יחיד ורביעית נוריות LED. כל שאר הפונקציות של כינון תצורה, דיווח סטטוס וניהול סידרי הדפסה נעשים בתוכנה מהמחשב המארח.

3 מכל 4 מדפסות בסקירה מזהה אוטומטית את הפעילות בשערי התקשורת השונים ומתגת את תשומת הלב בהתאם. כך ניתן לחבר במקביל מספר מחשבים למדפסת אחת ללא שימוש ברשת תקשורת או יחידת מיתוג חיצונית. חלק מהמדפסות ממשיכות בצעד נוסף קדימה ומאפשרות לקלוט עבודה במקביל משני משתמשים או יותר. הקבצים נאגרים בזכרון החוצץ, ממנו הם מבוצעים אחד לאחר השני (SPOOLING בעגה המקצועית). ה-SPOOLING משחרר את המחשב מהצורך להמתין לגמר ההדפסה, גם כאשר המערכת לא מאפשרת ריבוי מטלות והדפסה ברקע (BACKGROUND).



IBM 4039 10R, IBM 4039 10R Duplex

אבל השיא בגמישות מושג על ידי מדפסות המזהות גם את שפת התיאור הגרפי ועוברות בצורה אוטומטית בין מוד PCL למוד פוסטסקריפט.

קריטריון הסקירה

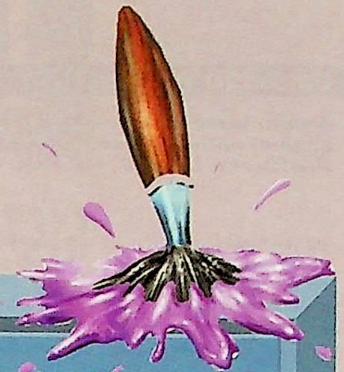
כדי להכלל בסקירה זו על המדפסת היה לעמוד בשלושה קריטריונים:

- טכנולוגית הדפסה בלייזר (או LED. מבחינת המשתמש אין הבדל בין השתיים).
- תפוקה עד 11 עמודים לדקה (מ-12 ומעלה הן משתייכות לפרק הבא).
- דגם חדש שיצא לשוק אחרי נובמבר 1992 והיה זמין מסחרית בסוף יולי 1993.

רק ה-LaserJet 4M וותיקה יותר. הבאנו אותה כאן בתור "בחירת העורכים" משנה שעברה והסתבר שהיא עדיין לא איבדה את קיסמה. 37 המדפסות שקיבלנו מ-19 יצרנים מהוות חתך מייצג של השוק, אבל אינן היחידות. 8 יצרנים העדיפו לא לשלוח את הדגמים שלהם, או שהעדיפו להציג רק חלק מהמבחר שלהם. ביניהם אפשר למצוא את דטה-פרודקטס, GCC, קוניקה, LaserMaster, פנסוניק, NEC, סמסונג ו-XLI. דגמים אחרים המצויים כיום בשוק לא היו זמינים מסחרית לפני 5 חודשים ולכן הם לא נכללו כאן.

אבל גם בלעדיהם המבחר כאן עשיר ומגוון ביותר. תמצא כאן מדפסת לייזר כמעט לכל ישום, החל מתחליף שקט ולא יקר למדפסת הסיכות האישית וכלה במכונות המסוגלות להגיע לאיכות אות של סדר צילום. מדפסות מהירות ואיטיות, בגודל A4 או A3, לעומס גבוה או לשימוש מזדמן. מדפסות, רבותי, מדפסות! מעולם לא היתה הבחירה קשה יותר והמבחר מזמין יותר.

Tektronix



צבע ללא פשרות



איכות מעולה לנייר ושקפים, עלות נמוכה, מהירות הדפסה 30 שניות לדף, אפשרות ל-2 מגשי הזנה, יכולת הדפסה על נייר רגיל

Phaser 200e/i



Thermal Wax Transfer



עלות נמוכה לעותק (כ-25 סנט לדף A4) הדפסה על כל סוג נייר ועל כל גודל מגלויה ועד A3 מלא כולל אפשרות להזנה ידנית צבעים עשירים ומרהיבים.

Phaser III PXi



Phase Change Ink



איכות צילום Photo Realistic ברמת Continuous Tone , מהירות עיבוד גבוהה, קשוריות רחבה (TCP-IP,Novell,EtherTalk) תוכנה מיועדת לפוטושופ ודרייבר מיוחד ל-Windows.

חדש !!! Phaser 480

פוטוראליזם עד לגודל A3 מלא

Phaser IISDX/480



Dye Sublimation

לפרטים נוספים פנה אל ניר ברמן באיסטרוניקס



איסטרוניקס

ומעל לכל השרות והאמינות של איסטרוניקס

רח' רוזאניס 11 תל-ברוך תל-אביב, טל': 03-6458777, פקס: 03-6458666

QMS 420 Print System — $1,995

4-ppm laser printer (Canon LBP-LX engine) with 600-dpi output, QMS PostScript Level 2, HP PCL 4

PCL Text Speed: 3.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.1 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.5 ppm
CorelDRAW: 0.7 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.3 gppm

PS Text Speed: 3.8 ppm
PS Graphics Speed: 0.4 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.9 ppm
CorelDRAW: 0.4 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.7 gppm



Courier ITC Zapf Dir
Helvetica Symbol
ITC Avant G Times Roma
ITC Bookm

מדפסת איכות למשתמש יחיד או קבוצה קטנה. קליטת קבצים בו-זמנית מ-PC ומקינטוש, עם אמולציה אוטומטית.



QMS 860 Print System — $4,595

8-ppm laser printer (Canon BX engine) with 600-dpi output, QMS PostScript Level 2, HP PCL 4

PCL Text Speed: 7.2 ppm
PCL Graphics Speed: 1.2 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.3 ppm
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.5 gppm

PS Text Speed: 7.2 ppm
PS Graphics Speed: 0.8 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 5.6 ppm
CorelDRAW: 0.7 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.2 gppm



Courier ITC Zapf Dir
Helvetica Symbol
ITC Avant G Times Roman
ITC Bookma

"בחירת העורכים" בקטגוריה של מדפסות לגודל דף A3. איכות אות, מהירות גבוהה ומבחר אופציות מרשים.

Samsung Finalé Hi-Res — $2,086

8-ppm laser printer (Samsung F-8000 engine) with 1,200-dpi effective output, Samsung PostScript, HP PCL 5

PCL Text Speed: 7.5 ppm
PCL Graphics Speed: 2.4 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.8 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.2 gppm

PS Text Speed: 7.2 ppm
PS Graphics Speed: 0.4 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.9 ppm
CorelDRAW: 0.4 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.2 gppm



BookAntiqua
BookmanOldStyle
CenturyGothic
CenturySchoolbook
MonotypeCorsiva
TimesNewRoman

טכנולוגית השבחת אבחנה יחודית משיגה איכות אות אקוויוולנטית ל-1200DPI באמולצית פוסטסקריפט.

Sharp JX-9400 — $599

6-ppm laser printer (Sharp JX-9400 engine) with 300-dpi output, HP PCL 4

PCL Text Speed: 6.6 ppm
PCL Graphics Speed: 0.9 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 5.3 ppm
CorelDRAW: 0.7 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 0.9 gppm



Courier
Line Printer

קומפקטית בנפח וקטנה במחיר. פחות מ-500 דולר בשוק ויותר מ-6 עמודים לדקה בהדפסת טקסט.

Star Micronics LS-5EX — $989

5-ppm laser printer (Fuji Xerox engine) with 600- by 300-dpi output; HP PCL 5; Microsoft TrueImage PostScript emulator, $225

PCL Text Speed: 4.1 ppm
PCL Graphics Speed: 1.7 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.9 ppm
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.3 gppm



CG Times
Courier
Line Draw
Universal

ביצועים סבירים למדפסת שמחירה בשוק פחות מ-700 דולר. אופצית פוסטסקריפט מוסיפה כ-200 דולר.

DA VINCI

מסכים מדברים בדואר אלקטרוני

*התוכנה היחידה עם תמיכה מלאה בעברית בתחנות Windows, Dos,
Unix ו-Macintosh.

*קישוריות מרחביות ותמיכה מלאה ב־ MHS של-.Novel Inc.

*מערכת משווקים מורשים מיומנת ואמינה עם נסיון בלמעלה
מ־7,000 התקנות Netware בישראל.



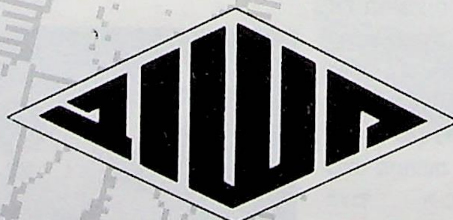
"כשחיפשתי מערכת דואר אלקטרוני לחברה, ולסניפים שלנו בארה"ב, אנגליה, צרפת, גרמניה וקנדה וכן למפיצינו ב–30 מדינות, בדקתי את כל המערכות המוצעות בשוק והגעתי למסקנה שרק DA VINCI מסוגלת לתת לנו פתרון מלא ואמין"

אלי גונן
Chief Operating Officer
Magic Software Enterprises Ltd.



"שבוע לאחר התקנת המערכת במשוב הרגשנו כמי שיצאו מהחושך אל האור, אני לא מבין איך עבדנו בלי זה. יכולתנו להגיב בזמן אמיתי שיפרה מהותית את השרות ללקוחותינו, אנו זמינים ב–Real Time.
כשראינו כמה המערכת טובה החלטנו לשווק אותה"

רואי מכנס,
מנכ"ל משוב מחשבים, שיווק



DA VINCI

עוד מוצר איכות ממשוב מחשבים ומשווקיה.

אומניטק 03־9212040, בינת 03־6458080, מ.ל.ל 03־7515511, ראוט־לינק 03־293112, אולבטי 03־7516879, אלדור מחשבים 03־6459342, בריקום מסוף 03־5323230, גרנד אדוונס 03־6962105,
גרין מחשבים 03־6384444, דאטה פלוס 04־342992, דיסקל 03־5751082, טלקוד 03־6954162, י.א.ד רשתות 03־5374387, ליגד 03־9243555, לוריקום- דקדמיק 03־7525618, מילטון אלקטרוניקה 03־5701324,
מדיאטק 04־728210, מ.ל.ל חיפה 04־531113, משובית באר שבע 057־278755, משובית ירושלים 02־512112, סופר טכנולוגיות 03־5567249, סי אס טי אס 04־677148, סי טי די 03־5635050
סיסקום 03־5374204, קומפיוטרסטור 03־5798350, קיו אר 03־494017, שרון אלי 03־492181

יוסי למל

Apple LaserWriter

3 דגמים מציעה אפל למשתמשי PC: ,Pro 630 Pro 600 ו-Select 310. למרות שאפל עצמה מצי-בה את שתי הראשונות כמדפסות "קבוצתיות", הפרמטר של 8 עמודים בדקה משייך אותן לפרק זה בסקירה. כל המדפסות תומכות בפו-סטסקריפט, כמובן (תנאי הכרחי לעבודה בס-ביבת מקינטוש), אבל השתיים הראשונות מד-ברות גם PCL-4. שתי אלה גם צויידו במנוע EX של קנון עם אבחנה של 600DPI, 8 מג-הבייט זכרון, ממשק LocalTalk (רשת הת-קשורת הזולה של מחשבי מקינטוש) + שערים טוריים ומקביליים, עם מיתוג אוטומטי בי-ניהם. דגם Pro 630 היקר יותר כולל גם ממשק אתרנט ושני שערי SCSI, באמצעותם ניתן לחבר דיסקים חיצוניים לצורך SPOOLING מסיבי. המדפסות האלה מצטיינות במיוחד בפלט גווני אפור, בזכות טכנולוגית PhotoGrade היחודית של אפל. הביצועים במבחני פו-סטסקריפט היו טובים בהחלט, אבל בא-מולציה של PCL הן נפלו קשות לתחתית הע-רימה.

דגם Select 310 הוא אחד ממדפסות הפו-סטסקריפט הזולות ביותר, אבל אפל נאלצה להתפשר בביצועיו. הוא לא כולל פיענוח PCL ובמבחני פוסטסקריפט מהירותו היתה נמוכה, בין השאר משום שלא מדובר ברמת 2 היעילה יותר. במהלך הבדיקות זיהינו בעיה בריווח בין אותיות (KERNING) כאשר העמוד כלל טקסט וגרפיקה גם יחד. הזכרון בגודל 1.5 מגהבייט מספיק בקושי למדפסת פוסטסקריפט וה-אופציה של תוספת 4MB מכרסמת בא-טרקטיביות של המחיר.

Brother HL-6 / HL-10h

שני הדגמים של ברודר מיועדים האחד למגזר התחתון בשוק והשני לחובבי איכות. דגם HL-6 מספק אבחנה של 300DPI ללא כל טכנולוגית שיפור אות, מהי-רות טובה (ביחס לקבוצת המחיר שלו) של 6 עמודים לדקה ופשטות אמינה. בארה"ב ניתן להשיג דגם זה בחנויות במחיר 600 דולר בערך. את הזכרון הב-סיסי של 0.5 מג-הבייט ניתן לה-רחיב ל-2.5 או 4.5 מגהבייט, במחיר של בערך 120 דולר למגהבייט. המ-דפסת שבדקנו, עם 2.5 מגהבייט, השי-גה ביצועים נאים יחסית לקבוצת המחיר שלה.



NewGen ImagerPlus 12, NewGen Turbo PS/660B, NewGen Turbo PS/660p



The Okidata OL400e and OL850

דגם HL-10h הוא מדפסת פו-סטסקריפט עם אבחנה של 600DPI, מנוע 10 עמודים לדקה, זכרון בסיסי של 2MB וחריץ PCMCIA לתוכו ניתן לתקוע פקס-מודם. את הזכרון ניתן להרחיב עד 34 מגהבייט, אבל לא די בכך כדי להגיע לביצועים טובים במבחני פוסטסקריפט. לשם כך על ברודר לנטוש את המעבד 68030 לטובת RISC כלשהו. במבחני טקסט התוצאות היו טובות יותר וניתן גם להשתמש בה כמדפסת מחלקתית ע"י תקיעת כרטיס רשת תואם LaserJet. איכות האותיות והקווים מצויינת בזכות טכנולוגית שיפור הא-בחנה והעומק של שטחים שחורים.

Citizen ProLaser 6000



Panasonic SideWriter KX-p5400, Panasonic KX-p4440

את הביצועים המ-עולים ואיכות הה-דפסה המרשימה של מדפסת זו ניתן לייחס למנוע תו-צרת מינולטה ול-מעבד ה-RISC בהם היא מצויידת. המנוע מפיק 6 עמודים לדקה בא-בחנה של 300DPI עם טכניקת ART לשיפור צורת האו-תיות. המנוע מש-תמש במחסנית מאוחדת, טונר-מפתח-תוף, עם אבקת טונר עדינה במיוחד. התוצאה היא הד-פסה נאה ביותר, חדה וקונטרסטית. המחסנית מספיקה ל-6000 עמודים ומחירה 160 דולר. במבחנים הצליחה מדפסת זו להשיג תוצאה טובה יותר מתיאור היצרן והוכיחה את עצמה כבחירה טובה יחסית למחירה הצנוע (כ-700 דולר ברחוב האמריקאי).

DECLaser 1152

זו אחת משתי המדפסות שפרצו את סף ה-1000 דולר למדפסות פוסטסקריפט. (היא תומכת ברמה 2). בנוסף היא יכולה להתהדר בתאימות PCL-4 ובשם הטוב של דיגיטל. עם זאת, הביצועים במבחנים הגרפיים היו נמוכים, כך שהיא מתאימה יותר לפלט טקסט מאשר לשמש מכשיר בידי הגרפיקאי. במבחני המלל היא השיגה ציונים בין 3.5 ל-3.9 עמודים לדקה. את האבחנה הבסיסית של 300DPI ניתן לשפר ע"י מוצר תוכנה יחודי של דיגיטל, בשם DECimage, שלדברי היצרן משיג תוצאות דו-מות למה שעושה מדפסת 1000DPI. קשה לאשש טענה כזאת במבחנים פורמליים, אבל הבוחנים שלנו מצאו כי הפלט אכן נקי, עם ני-גוד גבוה וקווי מתאר חלקים. המדפסת מצויי-דת בשלושה ממשקים; טורי, מקבילי, ו-LocalTalk עם מיתוג אוטומטי, אבל אין

Tandy LP400 — $799

4-ppm laser printer (TEC LB1321-LC engine) with 300-dpi output, HP PCL 4

PCL Text Speed: 3.9 ppm
PCL Graphics Speed: 1.3 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.7 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.7 gppm



Courier

מדפסת המתחילים של טנדי. ביצועים בינוניים ותכונות בסיסיות בלבד.

Tandy LP410 — $1,099

4-ppm laser printer (TEC LB1321-LC engine) with 300-dpi output, HP PCL 5; PageStyler PostScript emulator, $399.99

PCL Text Speed: 3.8 ppm
PCL Graphics Speed: 1.6 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.6 ppm
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 0.5 gppm



CG Times
Courier
Universal

דרגת הביניים של טנדי. שיפורי אבחנה, הגדלת זכרון ויותר גופנים ביחס לדגם LP400 הנ"ל.

Tandy LP800 — $1,499

8-ppm laser printer (TEC LB1323 engine) with 300-dpi output, HP PCL 5; PageStyler PostScript emulator, $399.99

PCL Text Speed: 7.8 ppm
PCL Graphics Speed: 2.4 gppm

PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.8 ppm
CorelDRAW: 1.2 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.4 gppm



CG Times
Courier
Universal

המדפסת הבכירה במשפחת טנדי. דומה ל-LP410 אבל עם מנוע מהיר כפליים.



TI microLaser Pro 600 — $1,599

8-ppm laser printer (Sharp JX-9660 engine) with 600-dpi output, Adobe PostScript Level 2, HP PCL 5

PCL Text Speed: 4.5 ppm
PCL Graphics Speed: 3.2 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 2.9 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.7 gppm

PS Text Speed: 8.3 ppm
PS Graphics Speed: 1.3 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 6.3 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.5 gppm



Adobe Garamond
Courier
Helvetica
Tekton
Times

"בחירת העורכים" במדפסת פוסטסקריפט לקבוצה קטנה.



TI microWriter — $799

5-ppm laser printer (Samsung engine) with 300-dpi output, Adobe PostScript, HP PCL 4

PCL Text Speed: 4.5 ppm
PCL Graphics Speed: 1.2 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 4.1 ppm
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.4 gppm

PS Text Speed: 4.4 ppm
PS Graphics Speed: 0.5 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 3.3 ppm
CorelDRAW: 0.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.7 gppm



Courier
Adobe Garamond
Helvetica
Σψμβολ
Tekon
Times

"בחירת העורכים" במדפסת פוסטסקריפט אישית. 3 דגמים עם מגוון גופנים. אמולציה אוטומטית.

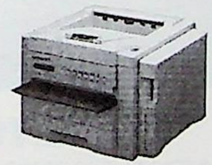
לייזר זה לא אליעזר...

גליקמן נטלר מיילר

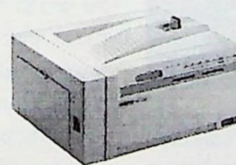


לייזר זה brother !

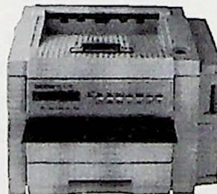
לבחירתך מדפסות לייזר מעולות, אחת מהן ודאי תתאים לך.



HL-10V טכנולוגיה מתקדמת 10 דפים בדקה,
מגוון אמולציות כולל מיתוג אוטומטי, D.P.I 300,
פונטים מדורגים בעברית ואנגלית-סטנדרט,
אופציה לפוסטסקריפט,
כעת המחיר במבצע סוף השנה!



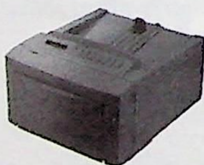
HL-4Ve מדפסת קומפקטית בגודלה ובמשקלה,
טכנולוגיה מתקדמת, 4 דפים לדקה,
מגוון אמולציות כולל מיתוג אוטומטי D.P.I 300, פונטים מדורגים בעברית אנגלית - סטנדרט,
אידיאלית למשרד קטן עד בינוני.



HL-10h "היהלום שבכתר" המדפסות בשוק.
תאימות מלאה ל HPLJ4
10 דפים לדקה (מול 8 של המתחרים),
600D.P.I, פוסטסקריפט סטנדרטי
זכרון עד 34MB, אפשרות ל - FLASH MEMORY



HL-6 מדפסת לייזר 6 דפים לדקה (מול 4 של המתחרים)
אידיאלית לסביבת "WINDOWS"
מגוון אמולציות, מחיר אידיאלי ואטרקטיבי!



HL-6V דומה בתכונותיה ל HL-6
בתוספת פונטים מדורגים,
אופציה לפוסטסקריפט,
אידיאלית לסביבת "WINDOWS"

עם brother עושים עסקים טובים!

אחריות ושרות: ברדר-רשף (ישראל) בע"מ נציגים בלעדיים למיכון משרדי BROTHER ומכונות צילום SELEX, אפעל 5, קרית אריה, 03-9265840 פקס: 03-9245082

תל-אביב: מכניק, המלך ג'ורג' 62, 3-03-5287102, אמפיסל, אלנבי 98, 03-5661965, אלי שרון, הברזל 31, 03-492181, **בירוטכניקה**, אלנבי 62, 03-5607026, **גרנד אדוונס**, חיי אדם 19, 03-6962105 **חולון:** מחשבי נינטה ככר ויצמן 13, 03-5046573 **בת-ים:** מחשבי נינטה, בלפור 74, 03-586004
ראשל"צ שח מחשבים,קניון בית היוצר, 03-9617330 **הרצליה:** אמפיסל סוקולוב 16, 09-545281, **למיר** סוקולוב 91, 09-587843 **נתניה:** אמפיסל קניון השרון, 09-624462, מצר, א.ת ק.נורדאו, 09-650550 **אשדוד:** מאור מחשבים, מרכז מסחרי 55 ב', 08-565465 **ירושלים:** אמפיסל, המלך גורג 6, 02-249773 **קומפיובית** הלל 5, 02-242233
לרנו הראל, ינאי 3, 02-254818 **גבאי**, ינאי 1, 02-255910 **חיפה:** ברדר, קניון לב המפרץ 04-416094 **ברדר**, הבנקים 16 טל' 04-529777 **טבריה:** סאן אלקטריק, הפרחים 9, 08-722899
קרית גת: אולם המחשב, גת סנטר, 07-811654 **אשקלון:** מיתשוב 2000, העבודה 25 בית אמ"י 07-722090 **באר שבע:** אמפיסל, קניון הנגב, 07-230317, רשף סמילנסקי 31, 07-238775

Xante Accel-a-Writer 4000 — $1,795

4-ppm laser printer (Canon LBP-LX engine) with 600-dpi output, PhoenixPage PostScript, HP PCL 4

PCL Text Speed: 3.9 ppm	**PS Text Speed:** 3.6 ppm
PCL Graphics Speed: 1.8 gppm	**PS Graphics Speed:** 0.8 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 3.8 ppm	**Word for Windows:** 2.7 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm	**CorelDRAW:** 0.8 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.9 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 2.2 gppm



Avant Gard Palatino
Bookman Σψμβολ (Sy
Courier Times
Helvetica Zapf Chancery
Helvetica Narro (Zapf Dingba
New Centur

מדפסת "אישית" לגרפיקאים. איכות אות מעולה אבל איטית.

Xante Accel-a-Writer 8100 — $3,995

8-ppm laser printer (Canon LBP-BX engine) with, 1,200-dpi output, PhoenixPage PostScript, HP PCL 4

PCL Text Speed: 4.1 ppm	**PS Text Speed:** 7.3 ppm
PCL Graphics Speed: 2.2 gppm	**PS Graphics Speed:** 1.0 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 4.0 ppm	**Word for Windows:** 5.7 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm	**CorelDRAW:** 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.3 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 3.5 gppm



Avant Gard Palatino
Bookman Σψμβολ (Sy
Courier Times
Helvetica Zapf Chancery
Helvetica Narro (Zapf Dingba
New Centur

"מכונת סדר" עם אבחנה אולטרה גבוהה. גודל דף A3 + שוליים.

ו-LocalTalk עם מיתוג אוטומטי, אבל אין מעבר אוטומטי בין פוסטסקריפט ל-PCL.



Samsung Finalé Hi-Res

Epson ActionLaser

שני הדגמים בסידרה, 1000 ו-1500, מיועדים לשוק המתחילים. היצרן מאפיין זאת בספרון הדרכה מצויין הנקרא "מדפסת הלייזר הראשונה שלך". שניהם מבוססים על מנוע 6 עמודים לדקה של מינולטה ומעבד 68000 של מוטורולה (CISC). דגם 1000 הוא הזול יותר ומחירו בשוק האמריקאי, עם 512KB זכרון, הוא כ-650 דולר. השפה היא PCL-4 ואת הזכרון ניתן להרחיב עד 6.5MB בעזרת רכיבי DRAM רגילים.

דגם 1500 עולה רק 50 דולר יותר והוא כולל זכרון 1MB, שפת PCL-5 החדישה יותר והוספה של ערכת גופנים מדורגים. לשתי המדפסות קיימת אופצית השבחה לפוסטסקריפט במחיר 450 דולר. הביצועים במבחנים היו בינוניים ביחס למדפסות בקבוצה זו, עם תוצאות טובות במוד טקסט (הודות למנוע המהיר) וחלשות במוד גרפי (עיין ערך מעבד CISC). מבין השתיים, דגם 1500 מהווה קניה טובה יותר.

HP LaserJet 4

5 דגמים מייצגים השנה את הדור הרביעי של מדפסות שולחניות של היולט פקרד. לדגם הוותיק (יחסית, בן שנה וקצת) 4M התווספו ארבע אחים זולים יותר: 4L ו-4ML עם אבחנה של 300DPI (השני כולל מפענח פוסטסקריפט), 4P ו-4MP עם אבחנה של 600DPI (גם כאן לשני יש מפענח פוסטסקריפט). סקלת המחירים גם היא רחבה יותר, החל מבערך 650 דולר לדגם 4L (כל המחירים הם ברחוב האמריקאי. מחירי המחירון גבוהים יותר בכ-30 אחוז), 950 דולר לדגם 4P (זול יחסית למדפסות 600DPI), 980 דולר לדגם 4ML ובערך 1300 דולר לדגם 4MP. דגם 4M הוותיק והטוב ממשיך להמכר בסביבות ה-1850 דולר.



QMS 860 and 420 Print Systems

כל המדפסות החדשות מצטיינות בחסכון. חסכון באנרגיה וחסכון באבקת טונר. הן כוללות דחיסת נתונים בזכרון המדפסת, טכנולוגית שיפור אבחנה RET של היולט פקרד ותקשורת דו-כיוונית עם המחשב. הדגמים עם אבחנה של 600DPI מרשימים במיוחד באיכות ההדפסה שלהם. דגם 4L מצוייד במנוע 4 עמודים לדקה, PX של קנון, ומגהבייט אחד של זכרון. דגם 4ML כולל גם מפענח פוסטסקריפט, זכרון מורחב ל-4MB וסיפריה עשירה כפליים של גופנים. המדפסות 4P ו-4MP מבוססות על המנוע PX II של קנון, עם אבחנה משופרת ומסלול נייר ישר, המאפשר הדפסה על נייר עבה ומעטפת. דגם 4P מצוייד ב-2 מגהבייט זכרון, אותם ניתן להרחיב עד 26MB. דגם 4MP, עם מפענח פוסטסקריפט, נמכר בדגם הבסיסי עם 6 מגהבייט אליהם אפשר להוסיף עוד 16MB.

כל הדגמים החדשים לא פגעו באטרקטיביות של דגם 4M. למרות שמחירו כפול כמעט מדגם

עשור לאלישים

1983 10 1993

VIRUSAFE GOLD™

הפתרון הטוב ביותר למגיפת הוירוסים
ברשתות תקשורת ובמחשבים בודדים.



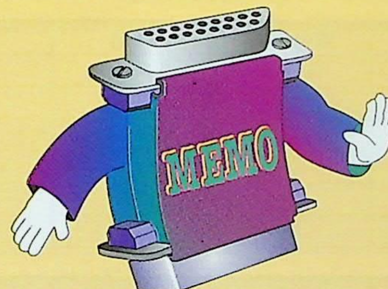
MULTISAFE™



TOPSAFE™

מערכת אבטחת מידע
מושלמת למחשבים
בתקשורת ותחנות בודדות.

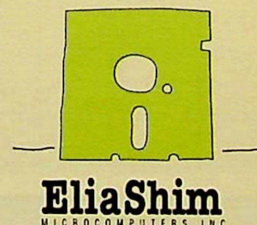
CODESAFE™



MEMOPLUG™

הגנה על תוכנה מקורית
נגד העתקות והרצות
בלתי חוקיות.

כל מוצר "10"



U.S.A.: 1-800-677 1587
Tel:(407) 682 1587
Fax:(407) 869 1409

משרד ראשי: חיפה, הגנים 5, ת.ד. 8491 טל. 04-516111 (רב קוי), פקס: 04-528613
סניף מכירות: תל-אביב, רחוב יהודה הלוי 77, טל 5662978, 03-5606990 פקס 03-5662979.

עם אלישים זה בטוח!

מדפסות לייזר. השוואת תכונות עיקריות

DEClaser 1152	Epson ActionLaser 1000	Epson ActionLaser 1500	PC MAGAZINE בחירת העורכים HP LaserJet 4L	PC MAGAZINE בחירת העורכים HP LaserJet 4M	HP LaserJet 4ML	HP LaserJet 4MP	PC MAGAZINE בחירת העורכים HP LaserJet 4P	LaserMaster Unity 1200XL-O Plain-Paper Typesetter
$949	$799	$999	$849	$2,399	$1,279	$1,729	$1,229	$8,995
8 x 13.8 x 15.9	8.9 x 14.5 x 18	8.9 x 14.5 x 18	6.5 x 14.5 x 14	11.7 x 16.4 x 15.9	6.5 x 14.5 x 14	6.8 x 14.7 x 15.4	6.8 x 14.7 x 15.4	8.2 x 19.1 x 27.6
25	22	22	16	37	16	20	20	54
Laser	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser
Canon LX	Minolta SP-6CL	Minolta SP-6CL	Canon PX	Canon EX	Canon PX	Canon PXII	Canon PXII	Toshiba A-655
300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	600 x 600	300 x 300	600 x 600	600 x 600	600 x 600
300 x 300	300 x 300	300 x 300	N/A	600 x 600	300 x 300	600 x 600	600 x 600	1,200 x 1,200
N/A †	N/A †	N/A †	N/A †	20-MHz Intel 80960KA	20-MHz Intel 80960KA	20-MHz Intel 80960KA	16-MHz Intel 80960SA	33-MHz proprietary CPU
4	6	6	4	8	4	4	4	8
■	■	■	■	■	■	■	■	□
3,300	6,000	6,000	3,000	6,000	3,000	3,000	3,000	5,000
2MB, 2MB	512K, 6.5MB	1MB, 5MB	1MB, 2MB	6MB, 32MB	4MB, 4MB	6MB, 22MB	2MB, 26MB	32MB, 48MB
□	□	□	□	■	■	■	■	■
■■	■ Optional	■■	■□	■■	■□	■■	■■	■■
■	Optional	Optional	□	■	■	■	□	■
□	□	□	□	□	□	□	□	■
□	□	□	□	Optional	□	Optional	Optional	■
□	□	□	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional	□
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	□
70	150	150	100	350, 100	100	250	250	250
50	100	100	50	250	50	100	100	150
□	□	□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□
25	42	42	36	28	36	36	36	32
PCL 4	PCL 4	PCL 5	PCL 5e	PCL 5e	PCL 5e	PCL 5e	PCL 5e	PCL 4
□	■	■	□	■	□	□	■	□
Adobe PostScript Level 2	Optional (Adobe PostScript)	Optional (Adobe PostScript)	None	Adobe PostScript Level 2	Adobe PostScript Level 2	Adobe PostScript Level 2	Optional (Adobe PostScript Level 2)	LaserMaster PostScript
17	N/A ‡	N/A ‡	N/A ‡	35	35	35	N/A ‡	235
□	■	■	□	■	■	■	■	■
■	□	■	■	■	■	■	■	■
■ (in Windows)	□	□	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)
■	■	■	□	□	□	□	□	□
7:30 A.M.–8:00 P.M. M–F	9:00–9:00 M–F	9:00–9:00 M–F	10:00–9:00 M–F	10:00–9:00 M–F	10:00–9:00 M–F	10:00–9:00 M–F	10:00–9:00 M–F	10:00–7:00 M–F
□	■	■	■	■	■	■	■	■
1 year	2 years	2 years	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year

לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Apple LaserWriter Pro 600	Apple LaserWriter Pro 630	Apple LaserWriter Select 310	Brother Laser Printer HL-6	Brother Laser Printer HL-10h	Citizen ProLaser 6000
List price	$2,099	$2,529	$1,079	$895	$1,549	$849
Physical Characteristics						
Dimensions (HWD, in inches)	12.1 x 16.8 x 16.9	12.1 x 16.8 x 16.9	8 x 15 x 18.3	12.2 x 17.1 x 25	10.9 x 15.8 x 14.6	8.9 x 14.1 x 17.9
Weight (pounds)	39	39	26	30	37	22
Engine type	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser
Engine model	Canon EX	Canon EX	Fuji Xerox	Brother HL-6	Brother HL-10h	Minolta
Maximum resolution in HP PCL (dpi)	300 x 300	300 x 300	N/A †	300 x 300	600 x 600	300 x 300
Maximum resolution in PostScript (dpi)	600 x 600	600 x 600	300 x 300	300 x 300	600 x 600	N/A †
RISC processor	N/A †	N/A †	16-MHz AMD Am29205	N/A †	N/A †	13-MHz AMD Am29200
Rated engine speed (pages per minute)	8	8	5	6	10	6
Single-cartridge toner/developer/drum	■	■	■	■	■	■
Toner capacity (images)	4,000	6,000	4,000	3,500	4,000	6,000
Standard, maximum RAM	8MB, 32MB	8MB, 32MB	1.5MB, 5.5MB	512K, 4.5MB	2MB, 32MB	1MB, 5MB
Accepts standard SIMMs	■	■	■	■	■	□
Interfaces						
Parallel/serial port	■ ■	■ ■	■ □	■ ■	■ ■	■ ■
LocalTalk port	■	■	■	□	Optional	□
SCSI port for hard disk	□	■	□	□	■	□
Ethernet	□	■	□	□	Optional	□
Token-Ring	□	□	□	□	Optional	□
Automatic interface switching	■	■	■	■	■	■
Simultaneously active ports	■	■	■	■	■	■
Paper Handling						
Capacity of each standard input cassette (sheets)	250, 100	250, 100	250	150	250	150
Capacity of each standard output tray (sheets)	250	250	250	50	250	100
Can print on B-size paper	□	□	□	□	□	□
Duplexing	□	□	□	□	□	□
Rated maximum paper weight (pounds)	28	28	28	28	36	24
Fonts and Features						
HP PCL support	PCL 4	PCL 4	None	PCL 4	PCL 5e	PCL 5
Accepts HP-compatible font cartridges	□	□	□	■	■	■
PostScript language support	Adobe PostScript Level 2	Adobe PostScript Level 2	Adobe PostScript	None	BR-Script	None
Number of Type 1 fonts provided	35	35	17	N/A ‡	35	N/A ‡
Automatic emulation switching	■	■	□	■	■	■
Resolution enhancement	■	■	□	□	■	■
Printer-specific Windows 3.1 driver available	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (via BBS)
Customer Support						
Toll-free technical support	■	■	■	■	■	□
Telephone support hours (eastern time)	9:00–9:00 M–F	9:00–9:00 M–F	9:00–9:00 M–F	9:15–7:00 M–F	9:15–7:00 M–F	11:00–7:00 M–Th, 11:00–6:00 F
BBS	□	□	□	■	■	■
Warranty	1 year	1 year	1 year	2 years	2 years	2 years

חלט. מנוע 8 עמודים לדקה, מפענח פוסטסקריפט "אמיתי" (כלומר תוצרת אדובי ולא אמולציה) ומעבד RISC שרירי השיגו תוצאות גבוהות מאוד במבחני הביצועים בכל המודים. עם סיפרית גופנים עשירה ו-6MB זכרון, מדפסת זו הצליחה לשמור על מעמדה כ"בחירת העורכים".



Sharp JX-9400

Star Micronics LS-5EX

LaserMaster Unity 1200XL-0

היצרן קורא למדפסת זו "מכונת סדר (TYPESETTER) על נייר פשוט" ואכן היא מיועדת בעיקר להכנה לדפוס. למדפסת אבחנה של 1200DPI וערכת גופנים הכוללת לא פחות מ-235 גופני Type 1 . שטח ההדפסה הגדול מאפשר הדפסת 2 עמודים זה לצד זה (SPREAD) עם סימני חיתוך והתאמת צבעים בשוליים. כל אלה תכונות של מכונת סדר, אלא שכאן הפלט הוא על נייר רגיל ולא פילם או נייר צילום (ברומייד). המחיר גבוה בהתאם לתכונות, כ-9 אלפים דולר.



Tandy LP800, LP400 and LP410

המנוע תוצרת טושיבה מיועד במקור לספק אבחנה של 600DPI, אבל הטכנולוגיות היחודיות של לייזר-מסטר - TurboRes לשיפור קווים ואותיות ו-TurboGray לגווני אפור - יוצרות פלט הראוי בהחלט להגדרה 1200DPI. האבחנה הגבוהה גם נזקקת לתהליך דו-שלבי עם תוף נפרד - יקר ומורכב יחסית, אבל פחות מתהליך צילומי של מכונת סדר קונוונציונלית. איכות הפלט טובה בצורה משמעותית ממדפסות 600DPI , אבל לא מגיעה לזו של סדר-צילום. עצם השימוש באבקה (שגרגיריה גסים יותר מחלקיקי האמולסיה של נייר צילום) ומנגנון הסעת נייר פשוט (יחסית למנגנון הסרוו של מכונת סדר) אינו מאפשר להגיע לאותה איכות.

עם זאת, לישומי הוצאה לאור שולחנית רבים, מדפסת זו היא תחליף זול ואמין לסדר צילום.

המדפסת מצויידת במעבד RISC קינייני, אמולטור לפוסטסקריפט ו-PCL 4, 32 מגהבייט זכרון, דיסק 80 מגהבייט, ממשקים טורי, מקבילי, אתרנט ו-LocalTalk עם מיתוג אוטומטי. ביצועיה טובים למדי, אבל הסיבה העיקרית להתעניין בה אינה מהירות כי אם איכות הפלט.

IBM 4039 10R / Duplex

שתי המדפסות החדשות של לקסמרק, חברת בת של יבמ, מבוססות על המנוע שהביא לה לפני שנה את תואר "בחירת העורכים". 10 עמודים לדקה ו-600DPI היו אז בגדר יוצא מהכלל, אבל השנה כבר קמו לו מספר מתחרים. גם מחיר מחירון של 1600 דולר למדפסת פוסטסקריפט איכותית שוב אינו מביא פרסים, אבל הדגם הדו-צדדי (DUPLEX), שמחירו במחירון 2200 דולר בלבד כן ראוי לציון כ"מציאה" (מחיר השוק נמוך בכ-15 אחוז). שני הדגמים גם מצטיינים בפנל הפעלה מהפשוטים ביותר להפעלה.

שתי המדפסות השיגו תוצאות מרשימות במבחני טקסט ובינוניות במבחנים הגרפיים, במיוחד במוד פוסטסקריפט. מוד זה הכרחי על מנת להשיג אבחנה של 600DPI. במוד PCL-5 האבחנה מוגבלת ל-300DPI ואיכות הגרפיקה נפגמת. את מנגנון ה-DUPLEX אפשר להוסיף למדפסת רגילה ע"י רכישת ערכת השבחה שמחירה 700 דולר.

ההתקנה קלה אבל יש לקחת בחשבון כי רצוי להוסיף גם זכרון והפיכת הנייר מורידה את התפוקה בכ-30 אחוז. בכל זאת, מי שמחפש מדפסת דו-צדדית (לחסכון בנייר או להפקת חוברות הדרכה בכמויות קטנות) ימצא במדפסות אלה פתרון יעיל וזול.

NEC Silentwriter SuperScript 610

מדפסת אישית זו היא "אבזר GDI" במינוח של מיקרוסופט. GDI הם ראשי התיבות של "ממשק אבזרים גרפיים" המגדיר התמרה מפורט הגרפיקה הפנימי של Windows לפורמט של



אבזר הפלט/תצוגה. דרייבר GDI מבצע רסטריזציה ישירה של העצמים הגרפיים למפת סיביות לפי הפרמטרים של החומרה, בדיוק כפי שבקר התצוגה מייצר את התמונה שתוצג על המסך. במקרה שלנו הדרייבר מייצר מפת סיביות מונוכרומטית באבחנה של 300DPI ושולח אותה לביצוע על המדפסת. שיטה זו מאפשרת חיסכון ניכר בחומרה (למעשה לא חייבים כלל להתקין מעבד וזכרון במדפסת GDI, אם כי כל היצרנים כן מכלילים אותם בבקר) תוך העברת האחריות לתוכנה הרצה על המחשב המארח. דרייבר GDI פועל רק תחת Windows ועבודה תחת DOS דורשת שימוש בדרייבר שונה. NEC מספקת דרייבר PCL-4 ל-DOS ואופציה זולה (99 דולר) לאמולטור פוסטסקריפט.

התוצאה היא שהביצועים תלויים במשאבי המחשב המארח. במבחנים שלנו התוצאות היא בינוניות במוד PCL וטובות במוד פוסטסקריפט. למדפסת אין כל פנל בקרה וכל השליטה נעשית באמצעות "מנהל הדפסה" (Print Manager). מחיר השוק מוערך ב-650 עד 700 דולר.

NewGen ImagerPlus /Turbo PS

NewGen היא מקומץ החברות המתמחות במדפסות עם איכות אות וגרפיקה גבוהה במיוחד, בעיקר לצרכי גרפיקאים והוצאה לאור שולחנית. שלוש המדפסות בסקירה זו מיועדות

מדפסות לייזר. השוואת תכונות עיקריות

Okidata OL400e (PC MAGAZINE בחירת העורכים)	Okidata OL850	Panasonic KX-P4440	Panasonic SideWriter KX-P5400	QMS 420 Print System	QMS 860 Print System (PC MAGAZINE בחירת העורכים)	Samsung Finalé Hi-Res	Sharp JX-9400	Star Micronics LS-5EX
$699	$1,999	$1,449	$999	$1,995	$4,595	$2,086	$599	$989
9.5 x 12.6 x 19.5	6 x 17.3 x 31	11.3 x 14.5 x 15.5	11.5 x 4.8 x 15	26.1 x 13.5 x 7.5	12 x 18.9 x 20.7	9.5 x 17 x 17	10.5 x 13 x 14	10.2 x 13.5 x 16
17	24	40	15	26	52	51	27	30
LED array	LED array	Laser	LED array	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser
Oki Electric	Oki Electric	Matsushita 4440	Matsushita 5400	Canon LBP-LX	Canon BX	Samsung F-8000	Sharp JX-9400	Fuji Xerox
300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	600 x 300
N/A †	300 x 300	N/A †	300 x 300	600 x 600	600 x 600	1,200 x 1,200 (effective)	N/A †	600 x 300
16-MHz MIPS R3000	N/A †	16-MHz Intel 80960	N/A †	N/A †	25-MHz Intel 80960CA	16-MHz Intel 80960KA	N/A †	16-MHz Intel 80960SA
4	8	10	4	4	8	8	6	5
□	□	□	□	■	■	□	□	■
2,000	2,500	3,000	2,000	3,500	6,000	3,500	5,000 (initial), 15,000 (replacement)	4,500
512K, 4.5MB	2MB, 4MB	1MB, 5MB	2MB, 4MB	6MB, 10MB	12MB, 32MB	6MB, 18MB	512K, 4.5MB	1MB, 7MB
□	□	□	□	■	■	□	□	□
■■	■■	■■	■ Optional	■■	■■	■■	■ Optional	■■
□	■	□	Optional	■	■	Optional	□	■
□	□	□	□	□	■	□	□	□
□	□	□	□	□	Optional	□	□	□
□	□	□	□	□	Optional	Optional	□	□
■	□	□	□	■	■	■	□	■
□	□	■	□	■	■	■	□	■
100	200	200	100	70	250, 100	250	250	250
100	200	100	50	50 (facedown), 20 (faceup)	250	250	250	150
□	□	□	□	□	■	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□	□	□
35	35	35	32	28	36	35	34	28
PCL 4.5	PCL 4	PCL 5	PCL 4	PCL 4	PCL 4	PCL 5	PCL 4	PCL 5
□	□	□	□	■	□	■	□	■
None	Adobe PostScript	None	Adobe PostScript Level 2	QMS PostScript Level 2	QMS PostScript Level 2	Samsung PostScript	None	Optional (TrueImage)
N/A ‡	35	N/A ‡	17	35	35	35	N/A ‡	N/A ‡
□	■ (through software)	□	□	■	■	■ (Windows only)	□	■
□	■	■	□	□	□	■	□	■
■ (included)	■ (included)	■ (via BBS)	■ (via BBS)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	□	■ (included)
■	■	■	■	□	□	■	■	□
8:00–6:00 M–F	8:00–6:00 M–F	8:00–5:00 M–F	8:00–5:00 M–F	9:00–6:00 M–F	9:00–6:00 M–F	8:30–5:30 M–F	8:00–6:00 M–F	10:00–6:00 M, 9:00–6:00 T–F
■	■	■	■	■	■	■	□	■
/ear; five years on printhead	1 year; five years on printhead	1 year	1 year	1 year	1 year	2 years	1 year	2 years

לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	**Lexmark IBM 4039 10R**	**Lexmark IBM 4039 10R Duplex**	**NEC Silentwriter SuperScript 610**	**NewGen ImagerPlus 12**	**NewGen Turbo PS/660 B**	**NewGen Turbo PS/660p**
List price	$1,599	$2,199	$700 (estimated street price)	$7,495	$4,995	$1,995
Physical Characteristics						
Dimensions (HWD, in inches)	11.8 x 14.9 x 21	11.8 x 14.9 x 21	4.7 x 14.6 x 14	8.5 x 19 x 28	11.8 x 18.3 x 21	7.5 x 13.5 x 16.3
Weight (pounds)	40	40	17	55	42	23
Engine type	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser	Laser
Engine model	Lexmark 4039	Lexmark 4039	NEC LCR50	Toshiba TN-7270	Canon BX	Canon LPB-LX
Maximum resolution in HP PCL (dpi)	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300
Maximum resolution in PostScript (dpi)	600 x 600	600 x 600	N/A †	1,200 x 1,200	1,200 x 1,200 *	600 x 600
RISC processor	16-MHz AMD Am29200	16-MHz AMD Am29200	N/A †	25-MHz Weitek XL8220	25-MHz Weitek XL8220	25-MHz Weitek XL8220
Rated engine speed (pages per minute)	10	10	6	8	8	4
Single-cartridge toner/developer/drum	■	■	■	□	■	■
Toner capacity (images)	10,000	10,000	4,000	5,000	5,000	3,500
Standard, maximum RAM	2MB, 16MB	2MB, 16MB	256K, 256K	40MB, 96MB	12MB, 96MB	6MB, 32MB
Accepts standard SIMMs	■	■	□	□	□	□
Interfaces						
Parallel/serial port	■■	■■	■□	■■	■■	■■
LocalTalk port	Optional	Optional	□	■	■	■
SCSI port for hard disk	□	□	□	■	■	Optional
Ethernet	Optional	Optional	□	Optional	Optional	Optional
Token-Ring	Optional	Optional	□	□	□	□
Automatic interface switching	■	■	□	■	■	■
Simultaneously active ports	■	■	□	■	■	■
Paper Handling						
Capacity of each standard input cassette (sheets)	200	200	50	250	250	70
Capacity of each standard output-tray (sheets)	250	250	50	150	250	150 (top), 70 (rear)
Can print on B-size paper	□	□	□	■	■	□
Duplexing	Optional	■	□	□	□	□
Rated maximum paper weight (pounds)	24	24	28	36	36	36
Fonts and Features						
HP PCL support	PCL 5	PCL 5	PCL 4	PCL 4	PCL 4	PCL 4
Accepts HP-compatible font cartridges	■	■	□	□	□	□
PostScript language support	Lexmark PostScript	Lexmark PostScript	Optional (NEC SuperScript)	NewGen PostScript	NewGen PostScript	NewGen PostScript
Number of Type 1 fonts provided	35	35	None	35	35	35
Automatic emulation switching	■	■	□	■	■	■
Resolution enhancement	■	■	■	■	■	■
Printer-specific Windows 3.1 driver available	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)
Customer Support						
Toll-free technical support	□	□	■	■	■	■
Telephone support hours (eastern time)	10:00–7:00 M–F	10:00–7:00 M–F	8:00–8:00 M–F	9:30–9:30 M–F	9:30–9:30 M–F	9:30–9:30 M–F
BBS	■	■	■	■	■	■
Warranty	1 year	1 year	2 years	1 year	1 year	1 year

לכסות את טווח הדרישות בשוק הגרפי: ImagerPlus 12 היא מדפסת 1200DPI בגודל A3, Turbo PS/660B היא מדפסת 600DPI בגודל A3 (האמריקאים קוראים לגודל דומה B) והקטנה בחבורה Turbo PS/660p נחשבת ל"מדפסת אישית", 600DPI בגודל A4. כפי שהשם והיעוד מעידים, כל המדפסות מיועדות בעיקר לעבודה בפוסטסקריפט (במבחנים הדרייבר ל-PCL צלע קשות).

TI microLaser Pro 600 and microWriter

PS/660p מצויידת במנוע 4 עמודים לדקה של קנון, 8 מגהבייט זכרון וערכה של 35 גופני Type1. הביצועים הגרפיים היו טובים במיוחד ביחס למדפסות "אישיות". דגם PS/660B מצוייד במנוע 8 עמודים לדקה (גם הוא של קנון) עם 12 מגהבייט זכרון. דגם זה מדפיס על נייר בגודל 11x17 אינטש וניתן להשביח אותו לאבחנה של 1200x600 ע"י ערכה שמחירה 995 דולר.

"מכונת הסדר" של NewGen היא דגם ImagerPlus 12, המצויידת במנוע טושיבה עם תהליך דו-שלבי ותוף נפרד (בדומה למנוע של מכונת הסדר של לייזר-מסטר לעיל). מדפסת זו מדפיסה באבחנה של 1200DPI על נייר בגודל עד 30x50 ס"מ. איכות ההדפסה טובה מאוד וגם המהירות מרשימה, בזכות מעבד RISC תוצרת Weitek ו-40 מגהבייט זכרון.



QMS 420 / 860

שתי המדפסות של QMS מצטיינות באיכות ההדפסה. שתיהן מצויידות במנוע 600DPI עם השבחת איכות יעילה, אמולטורים לפוסטסקריפט (בשתי הרמות) ו-PCL-4, עם מיתוג אוטומטי ויכולת לקלוט בו-זמנית קבצים משלושת השערים - הטורי, המקבילי ו-LocalTalk. מבין השתיים, דגם 860 הוא המעניין יותר. הוא מצוייד במנוע 8 עמודים לדקה המסוגל להדפיס על כל גודלי הנייר התקניים עד A3. אבקת טונר עדינה במיוחד משיגה איכות גרפית יוצאת מהכלל. טכנולוגית CROWN של QMS משיגה ביצועים מעולים במוד טקסט ובבי לצמצם נוניים במוד גרפי. החברה מציעה לדגם זה מגוון כרטיסי תקשורת רשת, כך שהיא יכולה לשמש גם כמדפסת מחלקתית, וכרטיס פקס Group 4. הבוחנים שלנו העניקו למדפסת זו את תואר "בחירת העורכים" בקטגוריה של מדפסות "רחבות" (כלומר לגודל A3).

דגם QMS 420 מצוייד במנוע 4 עמודים לדקה בגודל A4. הוא מיועד לשימוש אישי או קבוצות עבודה קטנות. איכות ההדפסה נשארה גבוהה כמו במדפסת הגדולה יותר, אבל המהירות נמוכה במידה משמעותית.

Panasonic KX-P4440 SideWriter KX-P5400

מבין שתי המדפסות החדשות של פנסוניק, ה-SideWriter היא היותר מיוחדת. כפי שאפשר להבין מהשם, המדפסת הזאת עומדת על צידה כדי להקטין ככל האפשר את השטח שהיא תופסת על השולחן. גודלה כשל מארז "מיני-מגדל" של מחשבים וניתן להצמידה לדופן הימנית של המחשב. במדפסת שבדקנו נתקלנו בתופעה של דליפת טונר כתוצאה מטילטולים ולכן אסור להתפתות ולחשוב כי המארז הקומפקטי מזמין ניידות יום יומית.

ה-SideWriter מצויידת במנוע 4 עמודים לדקה, 300DPI, עם תאימות PCL-4 ומפענח פוסטסקריפט רמה 2 מקורי. מחירה 999 דולר במחירון (בערך 20% פחות בחנויות) - "מציאה" במונחים של מדפסות פוסטסקריפט. ניתן להוסיף לה אופציה של כרטיס פקס. דגם זול יותר, ללא פוסטסקריפט אמור לצאת בקרוב לשוק, עם מחיר מחירון של 649 דולר ומחיר שוק של פחות מ-500 דולר.

דגם KX-P4440 בנוי בצורה קונוונציונלית סביב מנוע 10 עמודים בדקה, 300DPI, ללא השבחת אבחנה. האמולציות כוללות את PCL-4, PCL-5 ומדפסות סיכה של דיאבלו ויבמ. הביצועים הגרפיים הם בינוניים ביותר אבל במוד טקסט המנוע החזק מתעורר לחיים. מדפסת זו מתאימה במיוחד לעומס עבודה גבוה של מסמכים לא גרפיים.

Okidata OL400e / OL 850

שתי מדפסות אלה בנויות סביב מנועים של OKIDATA שאינם משתמשים בדיודות לייזר אלא בדיודות LED. מבחינת המשתמש אין הבדל בין השניים אבל היצרנית הצליחה כך להוריד את המחיר בצורה משמעותית. דגם 850 מצוייד במנוע 8 עמודים לדקה, מעבד מוטורולה 68000, מפענח פוסטסקריפט אמיתי (של ADOBE) וערכה בת 35 גופנים Type 1. לא רע למדפסת שנמכרת בארה"ב סביב ה-1400 דולר.

Xante Accel-a-Writer 4000 and 8100

אבל המדפסת המעניינת יותר היא OL400e, עם מנוע 4 עמודים לדקה ומחיר שוק מתחת ל-500 דולר. זו מדפסת קומפקטית וקלה (פחות מ-8 ק"ג) עם מעבד RISC זריז R3000 תוצרת MIPS), אמולצית PCL-4 ומוד חסכון באנרגיה שמוריד את צריכת החשמל במצב המתנה ל-10 וואט בלבד. שילוב זה הביא לה את אות "בחירת העורכים" בקטגוריה של מדפסות אישיות.

Samsung Finalé Hi-Res

מדפסת זו מצויידת בטכנולוגית השבחת אבחנה שהיצרן טוען כי היא אקוויוולנטית ל-1200DPI. במבחנים היא הוכיחה את עצמה עם קווים חדים ונקיים וניגודיות מצויינת של שטחים שחורים. המנוע הוא של 8 עמודים בדקה תוצרת סמסונג עצמה. המחיר (כ-1500 דולר ברחוב האמריקאי) כולל מפענח פוסטסקריפט, ערכה עשירה של גופנים Type 1)



(המשך בעמ' 125)

שיפור ביצועי המחשב באמצעות תוכנות-חופשיות

מדריך מס' 1
תיאור עברי ל-21 תוכנות-חופשיות חזקות מאוד
- לדחיסה ופריסה של קבצים
- לצפייה בקבצים ובספריות

168 ע' - 33 ש"ח
כל התוכנות - 25 ש"ח

מדריך מס' 2
להגנת המחשב שלך בתוכנת האנטי-וירוס הנפוצה בעולם VIRUSCAN.

120 ע' - 33 ש"ח
התוכנה - 20 ש"ח

70 תוכנות-חופשיות נבחרות
תחליפים משופרים ל-DOS, לניהול המחשב, לתחזוקה, להדפסה, לאבטחה וזירוז המחשב ועוד.

ספר ו-3 דיסקטים - 49 ש"ח

המדריך למחשב האישי
IBM PC ותואמיו
המדריך הבסיסי הנפוץ ביותר להפגת הפחד הראשוני מהמחשב האישי. מעודכן ל-WINDOWS ו-DOS 6.

208 ע' - 39 ש"ח

התחל ורוץ עם DOS 6
אלן סימפסון
לשימוש בסיסי ב-DOS 6 ולהיכרות מהירה עם חידושיה.

192 ע' - 39 ש"ח

התחל ורוץ עם DOS 5
168 ע' - 29 ש"ח

ספר הפקודות של DOS 6
חדש! כולל גירסת DOS 6.2
תיעוד עברי של כל הפקודות, תחביר מלא, טיפים, אזהרות והודעות שגיאה.

208 ע' - 39 ש"ח

DOS 6 שימושים מתקדמים
אורי אדלמן
חדש! כולל גירסת DOS 6.2
למעוניינים להבין ולהתעמק בכל חידושי DOS 6.

224 ע' - 45 ש"ח

הוצאת פוקוס מחשבים
להתמקדות בטוב ביותר!

מדריך נורטון למחשב האישי
הכול אודות DOS וניהול דיסק קשיח
התנ"ך של ספרי ה-DOS וניהול הדיסק הקשיח. רב-מכר עולמי שנכתב ע"י פיטר נורטון.
448 ע'
89 ש"ח

הופיע!!! חדש


Peter Norton

ספר הפקודות של Windows 3.1
הספר המקיף ביותר: תיאור מלא וטיפים לשימוש, כולל הגירסה העברית. ספר חובה לצד המחשב!

320 ע' - 49 ש"ח

מדריך הישרדות ל-PC • תוכנה וחומרה
אלן סימפסון
כל מה שהמחשב יוכל לעשות בשבילך במשרד ובבית, נוכח ההיצע הרב של חומרה ותוכנות בעברית הקיימים בשוק.

384 ע' - 69 ש"ח

מדריך קניות למחשב האישי


ג'ון דבוראק
מדריך החומרה מס' 1 בעולם. כל המידע המעמיק והיסודי של PC MAGAZINE.

324 ע' - 69 ש"ח

המדריך הקצר לקניית PC וציוד היקפי
כיצד לבצע את הקנייה הטובה ביותר בהתאם לאפשרויותיך.

152 ע' - 33 ש"ח

הוצאת פוקוס מחשבים
הזמנות בכרטיסי אשראי
בטל' (03) 677-38-98 בשעות: 9.00-13.00
בדואר: ת"ד 863 ר"ג, 52108
במודעפון 24 שעות ביממה בטלפון: (03) 38-38-38

המדריך לתקשורת באמצעות מודם
חדש! מנוי BBS במתנה ברשת "גייט-ווי" 500K ביום ל-3 חודשים!
כיצד להתקשר ל-BBS, להוריד תוכנות חופשיות ולשלוח דואר אלקטרוני במחיר שיחת טלפון אחת.

160 ע' - 39 ש"ח

מדריך פוקוס-מחשבים למעבד התמלילים
קיוטקסט
לגירסה 5.5 וקודמותיה
ללימוד מלא של קיוטקסט ב-32 שיעורים קצרים. כולל אופציות מתקדמות.

272 ע' - 49 ש"ח

המדריך הקל לניהול המחשב באמצעות Norton Commander 4
הספר שיחלץ אותך מעונשה של DOS.

176 ע' - 45 ש"ח

ספר הפקודות של Norton Utilities 7
תיעוד עברי של כל הפקודות (לפי סדר אלפביתי) של התוכנה לאבחון בעיות בדיסק הקשיח, שתציל את הדיסק הקשיח שלך מבלי לקרוא לטכנאי.

217 ע' - 45 ש"ח

ספר הפקודות של QBASIC
תיעוד עברי של הפקודות (המסודרות אלפביתית) של שפת התכנות הנמצאת בכל חבילת DOS.

208 ע' - 39 ש"ח

התחל ורוץ עם WordPerfect
ללימוד בסיסי של WordPerfect ב-20 שיעורים קצרים ופשוטים.

160 ע' - 39 ש"ח

המדריך השלם ל- dBASE IV
קורס מעמיק למשתמש ולמתכנת ב-dBASE IV.

624 ע' - 89 ש"ח

המדריך לצילום והפקה בווידאו
לכל חובב וידאו, ולמי שמתעתד להיות מקצוען.

270 ע' - 54 ש"ח

■ קיים □ לא קיים המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Tandy LP400	Tandy LP410	Tandy LP800	PC MAGAZINE בחירת העורכים TI microLaser Pro 600	PC MAGAZINE בחירת העורכים TI microWriter	Xante Accel-a-Writer 4000	Xante Accel-a-Writer 8100
List price	$799	$1,099	$1,499	$1,599	$799	$1,795	$3,995
Physical Characteristics							
Dimensions (HWD, in inches)	8 x 14.2 x 24.5	8 x 14.2 x 24.5	8.5 x 15.5 x 25.2	13 x 14.4 x 12.8	10.4 x 13.8 x 14.8	7.5 x 16 x 13.5	12 x 18 x 20.5
Weight (pounds)	29	29	32	32	33	22	51
Engine type	Laser	Laser	Laser	Laser	LED array	Laser	Laser
Engine model	TEC LB1321-LC	TEC LB1321-LC	TEC LB1323	Sharp JX-9660	Samsung	Canon LBP-LX	Canon LBP-BX
Maximum resolution in HP PCL (dpi)	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300
Maximum resolution in PostScript (dpi)	N/A †	300 x 300	300 x 300	600 x 600	300 x 300	600 x 600	1,200 x 1,200 *
RISC processor	N/A †	N/A †	N/A †	20-MHz IPT 3051	N/A †	16-MHz AMD Am29000	16-MHz AMD Am29000
Rated engine speed (pages per minute)	4	4	8	8	5	4	8
Single-cartridge toner/developer/drum	□	□	□	□	□	■	■
Toner capacity (images)	1,500	1,500	1,500	15,000	2,500	4,000	6,000
Standard, maximum RAM	512K, 2.5MB	1MB, 3MB	1MB, 5MB	6MB, 22MB	2MB, 4MB	8MB, 16MB	12MB, 64MB
Accepts standard SIMMs	■	■	■	□	□	■	■
Interfaces							
Parallel/serial port	■ ■	■ ■	■ ■	■ Optional	■ Optional	■ ■	■ ■
LocalTalk port	□	□	□	■	■	■	■
SCSI port for hard disk	□	□	□	Optional	□	■	■
Ethernet	□	□	□	Optional	Optional	□	Optional
Token-Ring	□	□	□	□	□	□	□
Automatic interface switching	□	□	□	■	□	■	■
Simultaneously active ports	□	□	□	■	□	■	■
Paper Handling							
Capacity of each standard input cassette (sheets)	100	100	250	250	250	50	250
Capacity of each standard output-tray (sheets)	100	100	100	250	200	50	250
Can print on B-size paper	□	□	□	□	□	□	■
Duplexing	□	□	□	□	□	Optional	Optional
Rated maximum paper weight (pounds)	32	32	32	34	34	28	32
Fonts and Features							
HP PCL support	PCL 4	PCL 5	PCL 5	PCL 5	PCL 4	PCL 4	PCL 4
Accepts HP-compatible font cartridges	■	■	■	□	□	□	□
PostScript language support	Optional (PageStyler)	Optional (PageStyler)	Optional (PageStyler)	Adobe PostScript Level 2	Adobe PostScript	PhoenixPage	PhoenixPage
Number of Type 1 fonts provided	N/A	N/A	N/A	23	23	35	35
Automatic emulation switching	□	□	□	■	■	■	■
Resolution enhancement	□	□	■	□	□	■	■
Printer-specific Windows 3.1 driver available	□	□	□	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)
Customer Support							
Toll-free technical support	□	□	□	■	■	■	■
Telephone support hours (eastern time)	9:00–6:00 M–F	9:00–6:00 M–F	9:00–6:00 M–F	7:00–7:00 M–F	7:00–7:00 M–F	9:00–6:00 M–F	9:00–6:00 M–F
BBS	□	□	□	■	■	■	■
Warranty	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year



הדפסה במסלול המהיר

ג'יימס קרני

הדרישה הראשונה ממדפסת שתפקידה לשרת קבוצת משתמשים גדולה היא מהירות. אם היא לא מסוגלת לספק את קצב העבודה שמצפים ממנה המשתמשים אזי אין הצדקה להשקעה המסיבית הכרוכה ברכישתה.

גם כך משתמשים רבים יעדיפו להשקיע ברכישת מדפסת "אישית" ובלבד שהם לא יזדקקו לקום מהכסא וללכת לחדר שירותי ההדפסה, על מנת לקחת את הדף שהם שלחו להדפסה. הדרישה השניה היא גמישות מירבית בהדפסה על סוגי נייר שונים. מדפסת מחלקתית אינה יכולה להיות מוזנת ידנית בכל פעם שאחד המשתמשים נזקק לסוג נייר שונה. חייבים לצייד אותה במספר מחסניות הזנה, אחת לכל סוג נייר וטופס הנמצאים בשימוש שוטף.

בל עבודה קבוצתית בימינו משמעותה בעיקר התחברות לרשת תקשורת מקומית והמדפסות המחלקתיות הופכות במהירות לשרתות הדפסה עצמאיות. ב-12 מתוך 13 המדפסות בסקירה זו ניתן להתקין כרטיס מתאם רשת (NIC) ולחבר אותן לרשת ללא תיווך של שרת הדפסה. הן מסופקות עם דרייברים להפעלה מרחוק, המאפשרים לאבחן תקלות מתחנות העבודה ובדגמים מסויימים אפילו לשנות את הפרמטרים בפנל ההפעלה מתחנת מנהל הרשת. כמעט כולן מסוגלות לתפקד בו-זמנית כשרת הדפסה של מספר רשתות כל אחת תחת מערכת הפעלה רישתית אחרת. דגם LaserJet 4Si MX למשל, יכול להתמתג בין לא פחות מעשר מערכות הפעלה. כל המדפסות תומכות בשפת PCL והן מציעות תמיכת פוסטסקריפט סטנדרטית או כאופציה. מיתוג אוטומטי בין שפות הוא מובן מאליו, כמו גם קליטה בו-זמנית של מספר קבצים להדפסה.

יותר בעד פחות

ככל שמתארכת רשימת התכונות של מדפסות מחלקתיות, המחיר שלהן נהיה יותר ויותר ידידותי לתקציב. לדברי חברת המחקר BIS מחירי המדפסות בקטגוריה "12 עד 20 עמודים לדקה" צנחו השנה בממוצע ב-30 אחוז. התוצאה היא עליה דרמטית של 40% במספר המדפסות שנמכרו (מה שמשאיר את נפח השוק במונחים דולריים ללא שינוי), כפליים מהגידול במכירת מדפסות אישיות (4 עד 6 עמודים לדקה) ובניגוד בולט לירידה הקלה במכירת מדפסות בקטגוריה 7 עד 11 עמודים לדקה.

השוואת ביצועי הדפסה



Compaq PageMarq 20 — $3,599 (estimated street price)

20-ppm B-size laser printer (Fuji Xerox engine) with 800- by 400-dpi output, Adobe PostScript Level 2, and HP PCL 5

PCL Text Speed: 16.5 ppm
PCL Graphics Speed: 1.7 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 13.3 ppm
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.2 gppm

PS Text Speed: 15.8 ppm
PS Graphics Speed: 0.9 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 12.5 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.8 gppm



Courier	Zapf Dingb
Helvetica	Palatino
ITC Avant G	Symbol
ITC Bookm	Times Roman

״בחירת העורכים״ שניה שניה ברציפות היא עדות לכך שתיכנון בסיסי טוב לא מתיישן מהר.

Genicom Model 7150 — $3,345

15-ppm B-size laser printer (Fuji Xerox XP-15 engine) with 400-dpi output, GeniScript PostScript interpreter, and HP PCL 5

PCL Text Speed: 12.9 ppm
PCL Graphics Speed: 2.2 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 10.2 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.9 gppm

PS Text Speed: 12.7 ppm
PS Graphics Speed: 0.9 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 9.4 ppm
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.5 gppm



Courier	ITC Zapf Dir
Helvetica	Palatino
ITC Avant G	Symbol
ITC Bookma	Times Romar

מדפסת ״ללא קישוטים״. מהירות טובה וגודל עמוד A3 במחיר נמוך הם היתרונות העיקריים.

HP LaserJet 4Si — $3,749

17-ppm laser printer (Canon LBP-NX engine) with 600-dpi output, HP PCL 5; Adobe PostScript Level 2, $799

PCL Text Speed: 14.7 ppm
PCL Graphics Speed: 2.8 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 12.2 ppm
CorelDRAW: 0.2 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 5.7 gppm

PS Text Speed: 14.7 ppm
PS Graphics Speed: 1.1 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 10.8 ppm
CorelDRAW: 1.8 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 5.0 gppm



Albertus Ex	CG Times
Antique Oli	*CG Times Ita*
Antique Oli	Courier
Arial	Garamond H
Arial Italic	*Garamond Ki*
CG Omega	Letter Go

מדפסת הרשת של HP בגירסה ללא פוסטסקריפט. ממשק Bi-Tronics, 600DPI וטכנולוגית שיפור אות.



HP LaserJet 4Si MX — $5,499

17-ppm laser printer (Canon LBP-NX engine) with 600-dpi output, Adobe PostScript Level 2, and HP PCL 5

PCL Text Speed: 14.7 ppm
PCL Graphics Speed: 2.8 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 12.2 ppm
CorelDRAW: 0.2 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 5.7 gppm

PS Text Speed: 14.7 ppm
PS Graphics Speed: 1.1 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 10.8 ppm
CorelDRAW: 1.8 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 5.0 gppm



Courier	ITC Zapf I
Helvetica	Symbol
ITC Avant G	Palatino Ron
ITC Bookm	*Times Italic*

כמו גירסה 4Si לעיל, בתוספת מפענח פוסטסקריפט, ממשק אתרנט ו-LocalTalk ותוספת 8MB לזכרון.

Kyocera Ecosys a-Si Printer FS-3500A — $3,895

18-ppm LED printer (Kyocera engine) with 300-dpi output, HP PCL 5; Kyocera KPDL PostScript interpreter, $399

PCL Text Speed: 17.0 ppm
PCL Graphics Speed: 3.9 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 13.0 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.2 gppm

PS Text Speed: 16 ppm
PS Graphics Speed: 0.8 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 8.6 ppm
CorelDRAW: 0.7 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 5.0 gppm



Courier	Benguiat SWC
Dutch 801	Bodoni SWC Boo
Letter Goth	**Bookman SW**
Line Printer	Century Schoo
Prestige El	Chianti SWC Ro
Swiss 721	**Copper SW**

״מדפסת ירוקה״, חסכונית בחומרים מתכלים, יכולת מצויינת בטיפול בסוגי נייר שונים ומיון פלט.

השוואת ביצועי הדפסה

Lexmark IBM LaserPrinter 4039 12L — $2,899

12-ppm laser printer (Lexmark engine) with 600-dpi output, HP PCL 5, and Lexmark PostScript interpreter

PCL Text Speed: 11.0 ppm
PCL Graphics Speed: 3.0 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 9.1 ppm
CorelDRAW: 1.8 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.4 gppm

PS Text Speed: 11.0 ppm
PS Graphics Speed: 1.2 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 8.0 ppm
CorelDRAW: 0.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.0 gppm



AvantGard Helvetica
Bookman Palatino
Century Scl ΣψμβολΣετ
Courier Times New I

מחירי שוק מצויינים למדפסת מהירה, עם אבחנה גבוהה, וחסכון באנרגיה - Energy Star.

Lexmark IBM LaserPrinter 4039 12R — $1,999

12-ppm laser printer (Lexmark engine) with 600-dpi output, HP PCL 5, and Lexmark PostScript interpreter

PCL Text Speed: 11.0 ppm
PCL Graphics Speed: 2.4 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 9.3 ppm
CorelDRAW: 1.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.4 gppm

PS Text Speed: 10.8 ppm
PS Graphics Speed: 1.2 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 7.7 ppm
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.2 gppm



AvantGard Helvetica
Bookman Palatino
Century Scl ΣψμβολΣετ
Courier Times New I

כמו דגם 12L לעיל, אבל עם מערכת הזנת נייר פשוטה יותר.

Lexmark IBM LaserPrinter 4039 16L — $3,399

16-ppm laser printer (Lexmark engine) with 600-dpi output, HP PCL 5, and Lexmark PostScript interpreter

PCL Text Speed: 13.5 ppm
PCL Graphics Speed: 3.2 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 9.3 ppm
CorelDRAW: 1.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 3.5 gppm

PS Text Speed: 13.4 ppm
PS Graphics Speed: 1.1 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 9.4 ppm
CorelDRAW: 0.6 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.4 gppm



AvantGarc Helvetica
Bookman Palatino
Century Sc ΣψμβολΣετ
Courier Times New I

כמו דגם 12L לעיל, אבל עם בקר מהיר יותר.

Output Technology LaserMatrix 1000 Model 6 — $7,995

16-ppm continuous-form laser printer (Asahi Optical engine) with 300-dpi output, HP PCL 5, and Microsoft TrueImage PostScript interpreter

PCL Text Speed: 14.4 ppm
PCL Graphics Speed: 3.6 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 9.7 ppm
CorelDRAW: 0.7 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.6 gppm

PS Text Speed: 14.2 ppm
PS Graphics Speed: 0.3 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 8.3 ppm
CorelDRAW: 0.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.2 gppm



Courier Symbol
Helvetica Palatino Roı
ITC Avant (Times Roma
ITC Bookm ☆✱✣ ✸✪❒
New Centu Σψμβολ

מדפסת הלייזר היחידה עם הזנת נייר רציף. תחליף למדפסת שורה בישומי טקסט. פוסטסקריפט איטי.

Printronix L3030 Duplex — $19,995

30-ppm LED printer (Kentek K30 engine) with 300-dpi output; HP PCL 5, $595; PhoenixPage PostScript Level 2 interpreter, $1,195

PCL Text Speed: 26.7 ppm
PCL Graphics Speed: 0.9 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 22.2 ppm
CorelDRAW: 0.6 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.6 gppm

PS Text Speed: 24.1 ppm
PS Graphics Speed: 0.2 gppm
PS WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 10.9 ppm
CorelDRAW: 0.2 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.4 gppm



Courier New Centu
Helvetica Symbol
ITC Avant (Palatino Roı
ITC Bookm Times Roma
ITC Zapf ☆✱✣ ✸✪❒

מדפסת מהירה מאוד, מדפיסה משני צידי הדף. עומס עבודה חודשי 150,000 עמודים.



Compaq Pagemarq 20



Genicom 7150

פחות זה גם פחות בהוצאות השוטפות וכאן רואים רק את הצעדים הראשונים בכיוון של-חסכון בחשמל ובחומרים מתכלים. מבין 13 המדפסות רק שלוש המדפסות של לקסמרק (IBM) נושאות כיום בתואר "כוכב האנרגיה". הדרישה של משרד האנרגיה האמריקאי לקבלת התואר היא צריכה של פחות מ-30 וואט במצב המתנה למדפסות עם תפוקה מתחת ל-15 עמודים לדקה ופחות מ-45 וואט למדפסות מהירות יותר. המדפסות של לקסמרק מסתפקות ב-18 וואט בלבד.

המדפסת Ecosys FS-3500A של קיוסרה חוסכת את הצורך להחליף את התוף מידי מספר אלפי דפים. התוף עשוי מסיליקון אמורפי (זכוכיתי) והוא אמור להחזיק מעמד ללא החלפה במשך כל חיי המדפסת, שבמדפסת מחלקתית פרושה מיליונים של עמודים. הדבר היחיד שיש להחליף מדי 6000 עמודים הוא מחסנית האבקה, שמחירה 49 דולר. כתוצאה מכך המחיר לעמוד מודפס במדפסת זו הוא 0.8 סנט, בהשוואה ל-2 עד 3 סנט במדפסות לייזר אחרות.

עומס העבודה

מהירות ההדפסה, כפי שהיא מבוטאת במספר עמודים לדקה, היא רק חלק אחד מהגורמים הקובעים את היכולת של המדפסת לעמוד בעומס העבודה שאתה מייעד לה. זמן רב "מבוזבז" על קליטת קבצים להדפסה, החלפת נייר ושירותים שוטפים. כל היצרנים מספקים פרמטר גלובלי לעומס המירבי שהמדפסת יכולה לעמוד בו, הנקרא "מחזור עבודה חודשי" (Monthly Duty Cycle), שאמור לשקלל את כל הגורמים הנ"ל. צריך להתייחס לגודל זה בזהירות שכן החישובים עליהם הוא מבוסס נוטים להיות אופטימיים ביחס לתנאי עבודה אמיתיים. בתנאים אמיתיים העומס הריגעי משתנה בטווח רחב ואיכות התחזוקה אינה מושלמת, בניגוד למצב במעבדת היצרן. עליך גם להשאיר מקום לגידול עתידי, שכן בעתיד הקרוב אנחנו לא רואים עדיין את חזון ה"משרד נטול הנייר" מתממש.

המדפסות בסקירה זו מציעות טווח עומסים החל מ-25 אלף עמודים לחודש ועד 200 אלף עמודים בחודש. הן גם מציעות 2 או 3 מחסניות נייר ואופציות למחסניות מיוחדות עבור מעטפות, מדבקות וכדומה.

המדפסת PageMarq 20 של קומפק מצטיינת במיוחד בנושא זה. כל אחת משלוש המחסניות כוללת 2 ערימות נייר, בנות 250 דפים כל אחת. כאשר הערימה הראשונה נגמרת מנהל הרשת מקבל על כך הודעה, אבל עד שהוא יגיע עם נייר חדש המדפסת מתחילה, אוטומטית לחלוטין, להשתמש בערימה השניה.

את המדפסות של היולט פקרד, QMS ופרינטרוניקס אפשר לצייד במזין נייר מנועי בו ניתן למלא 1500 עמודים. המדפסת LaserMatrix מתייחדת בכך שניתן להזינה בנייר רציף, מהסוג שמשמש במדפסות סיכה רגילות.

הדפסה דו-צדדית מוצעת כאופציה על ידי היולט פקרד, קיוסרה, לקסמרק, QMS ופרינטרוניקס. הדפסה על דף גדול, A3, אפשרית במדפסת של GENICOM, שמחירה פחות מ-4000 דולר וכן ב"מכונות ההדפסה" הענקיות 2025 ו-3225 של QMS. האחרונה במיוחד ראווייה לתואר "מכונת דפוס" בזכות מהירות ההדפסה, שלל האופציות והמימדים. המחיר גבוה בהתאם - 20,000 דולר - אבל מוצדק דיו על מנת שזו תקבל את תואר "בחירת העורכים" בקטגורית מדפסות לעומס עבודה גבוה.

דרישות המשתמשים

אם התפקיד הבלעדי של המדפסת הוא להפיק הררי דוחות, מכתבים ומסמכים מילוליים אחרים, תוכל להסתפק בתמיכה בשפת PCL-5. אבל אם צריך גם לתת שירות לגרפיקאים ומשתמשי מקינטוש, תמיכה בפוסטסקריפט הופכת להכרחית. 12 מתוך 13 המדפסות בסקירה תומכות ב-PCL בתצורה הבסיסית ו-10 תומכות גם בפוסטסקריפט. בשאר המדפסות התמיכה הנוספת היא אופציה. שם לב להבדלים בטבלה בין מדפסות הכוללות מפענח פוסטסקריפט מקורי של ADOBE לבין אלה המצויידות באמולטור של חברה אחרת. הוויכוח בין גרפיקאים מקצועיים האם יש עדיפות משמעותית למפענח המקורי על פני החקייניים ימשך כנראה לנצח, אבל לרוב המשתמשים יש לכך משמעות אקדמאית בלבד. כל האמולטורים מסוגלים להפיק מסמכי פוסטסקריפט רגילים ללא בעיות וכאשר מתגלות בעיות במסמכים מורכבים מסתבר שהן נובעות יותר מהתוכנה הישומית (זו שמכינה את הקובץ להדפסה ומתרגמת את הגיאומטריה לפקודות פוסטסקריפט), מאשר מהאמולטור.

אם פלט גרפי הוא חלק מהפתרונות שעליך לספק, אזי לאיכות האות יש חשיבות מיוחדת. כרגיל אבחנה גבוהה היא תנאי מוקדם לאיכות אות, רצוי בשילוב עם טכנולוגית שיפור אבחנה. בתחום זה מוליכות המדפסות LaserJet 4Si של HP, להן אבחנה של 600DPI וטכנולוגית RET המוכחת של היולט פקרד.

בסביבה גרפית כדאי גם לצייד את המדפסת בדיסק קשיח עליו תשמרנה סיפריות הגופנים וסמלים מקובלים אחרים, טפסים ונייר מכתבים. הדבר חוסך את הצורך להוריד את הגופנים מחדש בכל פעם שהגרפיקאי מוצא לנחוץ להשתמש בגופן מיוחד או להוסיף לוגו לעמוד. אם אתה מצפה כי המדפסת תזדקק לעבור מאמולציה אחת לשניה לעיתים תכופות יחסית, כדאי לך לשקול את מדפסות של HP ו-QMS בכובד ראש. אלה מסוגלות לשמור בזכרון את הגופנים, הטפסים, הסיפריות והמקרו של שתי הסביבות (PCL ופוסטסקריפט) ולעבור מאחת לשניה כהרף עין.

לעומת זאת, אם התפקיד הבלעדי הוא הדפסת טפסים למיניהם, כתחליף שקט למדפסת שורה מכנית, כדאי לך לבדוק מקרוב את המדפסת LaserMatrix. במדפסת זו הזנת הנייר הרציף נעשית בסיוע "טרקטור" המבטיח דיוק של 1/3 מ"מ במיקום הנייר (חשוב כאשר מדפיסים על טפסים מוכנים מראש), בקרה על טמפרטורת ההלחמה (FUSER) בהתאם לסוג הנייר עליו מדפיסים ויכולת להתאים את ההזנה לאורך הטופס.

לא לשכוח את העיקר

כל השיכלולים המתוחכמים האלה לא צריכים להסיט את תשומת לבך מהעיקר והוא מהירות הדפסה ואמינות. מבחני הביצועים שערכנו אמורים לתת לך פרמטרים בדוקים של מהירות הדפסה, שאינם בהכרח זהים עם ההגדרות של היצרנים. כמו בפרק הקודם המ-

המגוון הרחב ביותר של מחשבים וציוד הקפי מטובי היצרנים

נציגים בלעדיים בישראל



מחשבי PC אמריקאיים
486 SX, DX/33,50,66



נבחרו ע"י מיטב הירחונים
בקניה הטובה ביותר

223









נציגים בלעדיים בישראל



מסופי מונו/צבע
ל-XENIX/UNIX
המהירים ביותר,
תמיכה ב-X WINDOWS



שימוש במוניטור ובמקלדת PC
מהירים עד פי 1000 ממסופים
סריאליים ועד פי 3 מרשתות LAN

222

ALPHA
רח' הארד 5,
רמת החייל
ת"ד 24133
תל-אביב מיקוד 61241
טל. 491695, 497402,
03-498633
פקס: 03-6482828

נציגים בלעדיים בישראל

MANNESMANN TALLY



מדפסות שורה לעומס כבד 450/800/1400
שורות לדקה, וכן מדפסות מטריצה ולייזר.

225

נציגים בלעדיים בישראל

GENICOM



מדפסות מטריצה, מדפסות שורה,
מדפסות הזנת נייר רציף כפולה,
למשימות קשות לכל סוגי המחשבים
כולל IBM COAX/TWINAX

חדש - מדפסות צבע THERMAL TRANSFER
להדפסה איכותית על נייר ושקפים.

224

לכל המדפסות חיבור: מקבילי, טורי, COAX/TWINX

השוואת ביצועי הדפסה

QMS 1725 Print System — $4,999

17-ppm laser printer (Canon NX engine) with 600-dpi output, HP PCL 4, and QMS PostScript Level 2 interpreter

PCL Text Speed: 14.9 ppm	**PS Text Speed:** 14.4 ppm
PCL Graphics Speed: 2.7 gppm	**PS Graphics Speed:** 1.6 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 12.1 ppm	**Word for Windows:** 4.1 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm	**CorelDRAW:** 1.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 4.3 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 3.5 gppm



Courier ITC Bookm
Helvetica ITC Zapf Chan
Helvetica Con New Century
Helvetica Narro Palatino
ITC Avant G Times

התחרות הישרה ל-4Si-MX של HP. ארכיטקטורת CROWN היחודית מאפשרת "ריבוי מטלות" אמיתי.

QMS 2025 Print System — $12,995

20-ppm B-size laser printer (Ricoh M20 engine) with 400-dpi output, HP PCL 5, and QMS PostScript Level 2 interpreter

PCL Text Speed: 17.1 ppm	**PS Text Speed:** 17.3 ppm
PCL Graphics Speed: 2.8 gppm	**PS Graphics Speed:** 1.3 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 10.5 ppm	**Word for Windows:** 11.8 ppm
CorelDRAW: 1.0 gppm	**CorelDRAW:** 0.6 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 2.6 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 5.7 gppm



Courier ITC Zapf Chan
Helvetica ☆✳✣ ✺✪❒❄
Helvetica Con NewCentur
Hevetica Narro Palatino
ITC Bookm Σψμβολ Σετ
ITC Avant G Times

"מכונת דפוס" מסיבית. הדפסה מהירה מאוד על דפים גדולים. מנגנון הזנת נייר משוכלל.



QMS 3225 Print System — $19,995

32-ppm B-size laser printer (Ricoh M32 engine) laser printer with 400-dpi output, HP PCL 5, and QMS PostScript Level 2 interpreter

PCL Text Speed: 31.0 ppm	**PS Text Speed:** 29.0 ppm
PCL Graphics Speed: 4.9 gppm	**PS Graphics Speed:** 1.3 gppm
PCL WINDOWS APPLICATIONS:	**PS WINDOWS APPLICATIONS:**
Word for Windows: 24 ppm	**Word for Windows:** 17.6 ppm
CorelDRAW: 1.4 gppm	**CorelDRAW:** 2.1 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 7.5 gppm	**Lotus 1-2-3 for Windows:** 9.2 gppm



Courier ITC Zapf Chan
Helvetica ☆✳✣ ✺✪❒❄
Helvetica Con NewCentur
Hevetica Narro Palatino
ITC Bookm Σψμβολ Σετ
ITC Avant G Times

כמו דגם 2025 הנ"ל, מלבד מהירות עוד יותר גבוהה: 32 עמודים לדקה, 200 אלף לחודש.

בחנים כללו עבודה ב-PCL ובפוסטסקריפט, בישומים מילוליים וגרפיים. התוצאות לכל מבחן לחוד מופיעות בגרפים המלווים את המאמר ועליך לשקלל אותן בהתאם לצרכי העבודה הספציפיים שאתה צופה. כפי שת-מצא בגרפים, המדפסת 3225 של QMS הו-ליכה בהפרש ניכר כמעט בכל המבחנים. רק בשני מבחנים גרפיים היא פיגרה מעט אחרי השיאנים. מקום מכובד שני בישומים מי-לוליים הולך למדפסת של פרינטרוניקס - שמ-תקשה משום מה להתמודד עם ישומים גר-פיים.

בנוגע לאמינות וזמינות השירות קיימים הב-דלים משמעותיים מארץ לארץ ולכן אין מקום לפרט כאן את איכות השירות המסופק בארה"ב. אבל אי אפשר להגזים בחשיבות של שירות מקצועי למדפסת קבוצתית. מדובר במ-רכיב חיוני לעבודת הארגון, מכשיר יקר ומ-סובך המצוי כמעט תמיד בעומס שימוש גבוה. השיכלולים שמנינו לעיל נושאים בחובם את הסיכון הבלתי מבוטל שמשהו יתקלקל גם במדפסת הטובה ביותר ואז כל דקת השבתה תראה כנצח. בדוק היטב את המוניטין של הספק ואת יכולתו לתת שירות יעיל בזמן קצר.

רצוי לא לקחת על עצמך תפקיד של "שפן נסיונות" ולרכוש מדפסת שכבר הוכיחה את עצמה ושהספק הוכיח את יכולתו לתחזק אותה. ברר מראש את התנאים לחוזה שירות לאחר תום תקופת האחריות ונסה להשיג את התנאים הטובים ביותר מראש, בזמן שה-ספקים עדיין מחזרים אחריך.

קריטריון הבחירה

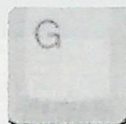
בפרק זה אנו סוקרים מדפסות שעמדו בד-רישות הבאות:

- דגם חדש שיצא לאחר הפרסום של הסקירה בנובמבר 1992.
- מנוע לייזר או LED עם תפוקה של 12 עמו-דים לדקה לפחות.
- קישוריות לרשת תקשורת מקומית.
- זמינות מסחרית בשוק האמריקאי בסוף יולי 1993.

12 מהמדפסות בסקירה נאלצו להתמודד עם כל הקריטריונים הנ"ל ורק המדפסת של קו-מפק חזרה לכאן מהסקירה הקודמת בזכות היותה "בחירת העורכים" לפני שנה.

10 מדפסות לא נכללו בסקר מסיבות שונות, בעיקר כתוצאה מהחלטה של היצרנים לא לה-ענות לאתגר. ביניהן אנו מונים את דאטה-פרודקטס, NCR, אולימפוס, UNISYS ועוד.

כל מדפסת הוכנה למבחנים עם 16 מגהבייט



איפה כולם?



◄ Lexmark IBM 4039 12L / 12R / 16L

זכרון וכל האופציות שהיצרן הח-ליט להוסיף. אנחנו בחנו את מהירות ההדפסה של טקסט ושל גרפיקה ללא חיבור לרשת ואז צרפנו את המדפסות לרשת לצורך הרצת מבחני הישומים. הרשת היתה מסוג אתרנט, על תשתית 10Base 2, עם מערכת ההפעלה NetWare. בדקנו את קלות הה-תקנה, המיתוג בין אמולציות ובין שערים, ניהול מרחוק, הט-ענת גופנים ועוד. בחירת המ-דפסת המתאימה לא נחשבת כצעד קריטי בזמן תיכנון הרשת, אבל לאחר שזו פועלת הופכת המדפסת למוקד עיקרי של התעניינות, תלונות ושבחים. מנהל רשת נבון צריך לצפות לכך ולהקדיש לבחירת המדפסת את תשומת הלב הראוייה לה.

Compaq Pagemarq 20

מדפסת זו מגיעה לסקירה שלנו עטורה בתואר "בחירת העורכים" מלפני שנה - תואר עליו היא מצליחה לשמור גם הפעם. מאז שיפרה קומפק את תוכנת ההתקנה ואת מחסנית הטו-נר, אבל באופן כללי היא נשארה ללא שינויים מהותים. מה שמראה כי תיכנון בסיסי טוב יכול לשרוד יותר משנה אחת בצמרת של שוק דינמי. זו מדפסת עם מנוע 20 עמודים לדקה תוצרת Fuji-Xerox, מעבד RISC ממשפחת AMD, 4 עד מגהבייט זכרון, מענה פו-סטסקריפט רמה 2 אמיתי ואמולטור PCL-5. הזנת הנייר נעשית משלוש מחסניות. בכל מח-סנית ניתן להערים 2 ערימות של נייר בגודל A4 או ערימה אחת של נייר A3.

האבחנה הגרפית המירבית היא 400x800DPI שהיא טובה כמעט כמו 600DPI. לקומפק טכ-נולוגית שיפור אבחנה הנקראת Print Enhacement. את הגופנים ניתן לאחסן בזכרון RAM מיוחד (2MB), שמחירו 328 דולר, או על דיסק קשיח 60MB, שמחירו 452 דולר.

המדפסת הבסיסית מסופקת עם שער טורי ושער מקבילי. החברה מציעה מבחר של 11 כרטיסי רשת, האמורים לתת תשובה לכל שי-לוב מקובל של תשתית כבלים, פרוטוקולים ומערכות הפעלה. אפשר גם להוסיף כרטיס פקס הפועל בשפת פוסטסקריפט. המדפסת יכולה לקלוט בו-זמנית קבצים להדפסה מכל הממשקים המותקנים בה ולעבור אוטומטית מאמולציה אחת לשניה לפי הצורך. תוכנת הניהול המסופקת עם כל כרטיס רשת מא-פשרת למנהל הרשת לשנות את התצורה, לב-דוק את הסטטוס, להריץ תוכנות בדיקה ול-הוסיף גופנים, כל זאת בתקשורת מרחוק.

את המדפסת של קומפק תוכל למצוא בארה"ב במחירים המתחילים ב- 3600 דולר. המחיר של המחסנית המאוחדת (טונר+מפתח+תוף) ל-14 אלף עמודים הוא 328 דולר. אלה מחי-רים אטרקטיביים ביותר למדפסת הראוייה לתואר "בחירת העורכים" שנה אחר שנה.

Genicom 7150

מדפסת זו היא מה שקוראים האמריקאים "NO FRILLS" (ללא קישוטים בעברית, "בלי דאווינים" בעגה ים תיכונית). היא מדפיסה 15 עמודים דקה באבחנה של 400/300DPI בהתאם למוד האמולציה. גודל העמוד המירבי הוא A3 והמדפסת מצויידת בשלוש מחסניות נייר. כל אלה במחיר מחירון נמוך מ-4000 דולר ומחיר שוק מתחת ל-3000 דולר עושים אותה לבחירה מעניינת למי שזקוק להדפסה על נייר גדול למרות שהתקציב לכך קטן.

ה"קישוטים" שחסרים לה הם; שיפור אבחנה, אמולציה או-טומטית, קליטת קבצים בו זמ-נית מהשערים (אחד טורי ואחד מקבילי) ומהרשת וממשק פנימי לרשתות PC . אנחנו בדקנו אותה בסיוע יחידה חיצונית המתחברת לשער המקבילי של המדפסת. היצרן מציע יחידות תקשורת חיצונית לרשתות אתרנט, טבעת אסימון, IBM 3270 ו-AS/400. המעבד הוא MIPS R3051, מעבד RICS זריז למדי הנעזר בזכרון RAM בגודל מ-4 עד 20 מגהבייט. Genicom מספקת עם המדפסת גם תוכנת ניהול מרחוק, המאפשרת ניטור בסיסי של הסטטוס בלבד. כאמור, זו מדפסת "ללא קישוטים", אבל המחיר שלה יכול לשכנע את מי שמונחה בעיקר ע"י מגבלות תקציב.

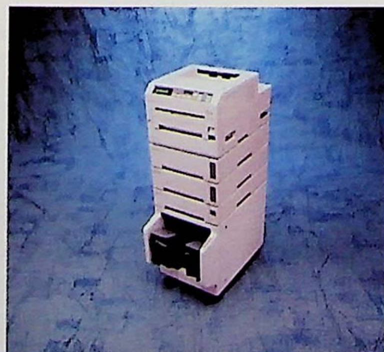
HP LaserJet 4Si / 4Si MX

אפשר למצוא מדפסות מהירות יותר ובוודאי שקל למצוא מדפסות זולות יותר מהזוג של היולט פקרד, אבל קשה למצוא מדפסות עם שילוב מוצלח יותר של תכונות לעבודה קבו-צתית. דגם 4Si הבסיסי עולה (לפי מחירון ארה"ב) 3749 דולר עם 2 מגהבייט זכרון ו-2 מחסניות נייר. דגם 4Si MX מיועד לסביבה מעורבת של PC ומקינטוש ולשם כך הוא כולל, בנוסף לנ"ל, מפענח פוסטסקריפט רמה 2, 8 מגהבייט זכרון, משק אתרנט וממשק LocalTalk. השיפורים מעלים את המחיר במי-דה ניכרת, ל-5500 דולר במחירון, אבל ברחוב אפשר למצוא את המדפסות האלה במחירים נמוכים יותר בכ-20 אחוז.

לשתי המדפסות אותו מנוע 17 עמודים לדקה, עם אבחנה של 600DPI, טכנולוגיה שיפור אב-



◄ HP LaserJet 4Si / 4Si MX



◄◄ Kyocera Ecosys a-Si FS-3500A



◄◄◄ Output Technology LaserMatrix

בול

אל:

אלידע הוצאה לאור בע"מ

ת.ד. 9237

תל-אביב 61091

גיליון 13 נובמבר 1993

בתחתית כל מודעה מופיע מספר XX (בינגו) אם ברצונך לקבל מידע נוסף מהמפרסמים על מוצריה המופיעים במודעות - סמן עגול מסביב למספר התואם על גבי גלויה זו, שלח לאלידע הוצאה לאור והמפרסם יספק לך את המידע.

משוב קוראים/בינגו (למידע נוסף מהמפרסמים. סמן עפ"י המספרים שעל גבי המודעות)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165

מאת:

שם ______ משפחה ______

כתובת ______ מיקוד ______

טלפון ______ מסי מנוי ______

בול

אל:

אלידע הוצאה לאור בע"מ

ת.ד. 9237

תל-אביב 61091

גיליון 13 נובמבר 1993

בתחתית כל מודעה מופיע מספר XX (בינגו) אם ברצונך לקבל מידע נוסף מהמפרסמים על מוצריה המופיעים במודעות - סמן עגול מסביב למספר התואם על גבי גלויה זו, שלח לאלידע הוצאה לאור והמפרסם יספק לך את המידע.

משוב קוראים/בינגו (למידע נוסף מהמפרסמים. סמן עפ"י המספרים שעל גבי המודעות)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165

מאת:

שם ______ משפחה ______

כתובת ______ מיקוד ______

טלפון ______ מסי מנוי ______

בול

אל:

אלידע הוצאה לאור בע"מ

ת.ד. 9237

תל-אביב 61091

גיליון 13 נובמבר 1993

בתחתית כל מודעה מופיע מספר XX (בינגו) אם ברצונך לקבל מידע נוסף מהמפרסמים על מוצריה המופיעים במודעות - סמן עגול מסביב למספר התואם על גבי גלויה זו, שלח לאלידע הוצאה לאור והמפרסם יספק לך את המידע.

משוב קוראים/בינגו (למידע נוסף מהמפרסמים. סמן עפ"י המספרים שעל גבי המודעות)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165

מאת:

שם ______ משפחה ______

כתובת ______ מיקוד ______

טלפון ______ מסי מנוי ______

תפקיד

☐ מנכ"ל / מנהל מפעל
☐ מנהל מחלקה / פעילות
☐ ראש צוות / קבוצה
☐ אחר ____________

תחום פעילות

☐ מערכות מידע
☐ תיכנות ישומים
☐ פיתוח חומרה
☐ אדמינסטרציה וכ"א
☐ כספים וכלכלה
☐ הנדסה וארכיטקטורה
☐ מחקר והוראה
☐ רכש וקניות

חומרה בשימוש כיום

☐ מחשב PC / XT / AT
☐ מחשב 386 / 486
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ חיבור לרשת מקומית LAN

תוכניות רכישה לשנה הקרובה

☐ שיפור המחשב לדור חדש
☐ הוספת ציוד היקפי
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ התחברות לרשת מקומית LAN

נושאי התעניינות / חומרה

☐ מחשבים שולחניים
☐ מחשבים נישאים
☐ דיסקים וטייפים
☐ מערכות תצוגה / מסכים
☐ מודמים ותקשורת
☐ רשתות מקומיות
☐ מערכות אל-פסק
☐ מדפסות
☐ תוויני שרטוטים
☐ סורקים אופטיים
☐ כרטיסי קול ו-MIDI
☐ מולטימדיה ו-TV
☐ אחר ____________
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / תוכנה

☐ מערכות הפעלה
☐ תוכנות עזר UTILITIES
☐ שפות מחשב
☐ סביבות פיתוח
☐ סביבות תקשורת
☐ בינה מלאכותית
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / ישומים

☐ עיבוד תמלילים
☐ גליונות אלקטרוניים
☐ מסדי נתונים
☐ גרפיקה ואנימציה
☐ תיב"ם והנדסה
☐ ניהול פרוייקטים
☐ מתמטיקה / סטטיסטיקה
☐ הוצאה לאור שולחנית
☐ תקשורת - משתמשים
☐ תקשורת - ניהול
☐ הנהלת חשבונות
☐ ניהול מכירות / שיווק
☐ ניהול רכש / מלאי
☐ BBS וקבוצות משתמשים
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / מסחריים

☐ שיווק מחשבים בישראל
☐ ביצועי חברות ישראליות
☐ מחשבים בעולם / ארה"ב
☐ ביצועי חברות עולמיות
☐ אחר ____________
☐ אחר ____________

☐ מינוי מפעלי ☐ מינוי פרטי

מפעל ____________ מחלקה ____________ טלפון ____________

הערות והצעות לשיפורים

____
____
____
____
____
____
____
____
____
____

תפקיד

☐ מנכ"ל / מנהל מפעל
☐ מנהל מחלקה / פעילות
☐ ראש צוות / קבוצה
☐ אחר ____________

תחום פעילות

☐ מערכות מידע
☐ תיכנות ישומים
☐ פיתוח חומרה
☐ אדמינסטרציה וכ"א
☐ כספים וכלכלה
☐ הנדסה וארכיטקטורה
☐ מחקר והוראה
☐ רכש וקניות

חומרה בשימוש כיום

☐ מחשב PC / XT / AT
☐ מחשב 386 / 486
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ חיבור לרשת מקומית LAN

תוכניות רכישה לשנה הקרובה

☐ שיפור המחשב לדור חדש
☐ הוספת ציוד היקפי
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ התחברות לרשת מקומית LAN

נושאי התעניינות / חומרה

☐ מחשבים שולחניים
☐ מחשבים נישאים
☐ דיסקים וטייפים
☐ מערכות תצוגה / מסכים
☐ מודמים ותקשורת
☐ רשתות מקומיות
☐ מערכות אל-פסק
☐ מדפסות
☐ תוויני שרטוטים
☐ סורקים אופטיים
☐ כרטיסי קול ו-MIDI
☐ מולטימדיה ו-TV
☐ אחר ____________
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / תוכנה

☐ מערכות הפעלה
☐ תוכנות עזר UTILITIES
☐ שפות מחשב
☐ סביבות פיתוח
☐ סביבות תקשורת
☐ בינה מלאכותית
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / ישומים

☐ עיבוד תמלילים
☐ גליונות אלקטרוניים
☐ מסדי נתונים
☐ גרפיקה ואנימציה
☐ תיב"ם והנדסה
☐ ניהול פרוייקטים
☐ מתמטיקה / סטטיסטיקה
☐ הוצאה לאור שולחנית
☐ תקשורת - משתמשים
☐ תקשורת - ניהול
☐ הנהלת חשבונות
☐ ניהול מכירות / שיווק
☐ ניהול רכש / מלאי
☐ BBS וקבוצות משתמשים
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / מסחריים

☐ שיווק מחשבים בישראל
☐ ביצועי חברות ישראליות
☐ מחשבים בעולם / ארה"ב
☐ ביצועי חברות עולמיות
☐ אחר ____________
☐ אחר ____________

☐ מינוי מפעלי ☐ מינוי פרטי

מפעל ____________ מחלקה ____________ טלפון ____________

הערות והצעות לשיפורים

תפקיד

☐ מנכ"ל / מנהל מפעל
☐ מנהל מחלקה / פעילות
☐ ראש צוות / קבוצה
☐ אחר ____________

תחום פעילות

☐ מערכות מידע
☐ תיכנות ישומים
☐ פיתוח חומרה
☐ אדמינסטרציה וכ"א
☐ כספים וכלכלה
☐ הנדסה וארכיטקטורה
☐ מחקר והוראה
☐ רכש וקניות

חומרה בשימוש כיום

☐ מחשב PC / XT / AT
☐ מחשב 386 / 486
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ חיבור לרשת מקומית LAN

תוכניות רכישה לשנה הקרובה

☐ שיפור המחשב לדור חדש
☐ הוספת ציוד היקפי
☐ מחשב נישא / מחברת
☐ התחברות לרשת מקומית LAN

נושאי התעניינות / חומרה

☐ מחשבים שולחניים
☐ מחשבים נישאים
☐ דיסקים וטייפים
☐ מערכות תצוגה / מסכים
☐ מודמים ותקשורת
☐ רשתות מקומיות
☐ מערכות אל-פסק
☐ מדפסות
☐ תוויני שרטוטים
☐ סורקים אופטיים
☐ כרטיסי קול ו-MIDI
☐ מולטימדיה ו-TV
☐ אחר ____________
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / תוכנה

☐ מערכות הפעלה
☐ תוכנות עזר UTILITIES
☐ שפות מחשב
☐ סביבות פיתוח
☐ סביבות תקשורת
☐ בינה מלאכותית
☐ אחר ____________

נושאי התעניינות / ישומים

☐ עיבוד תמלילים
☐ גליונות אלקטרוניים
☐ מסדי נתונים
☐ גרפיקה ואנימציה
☐ תיב"ם והנדסה
☐ ניהול פרוייקטים
☐ מתמטיקה / סטטיסטיקה
☐ הוצאה לאור שולחנית
☐ תקשורת - משתמשים
☐ תקשורת - ניהול
☐ הנהלת חשבונות
☐ ניהול מכירות / שיווק
☐ ניהול רכש / מלאי
☐ BBS וקבוצות משתמשים
☐ אחר ____________

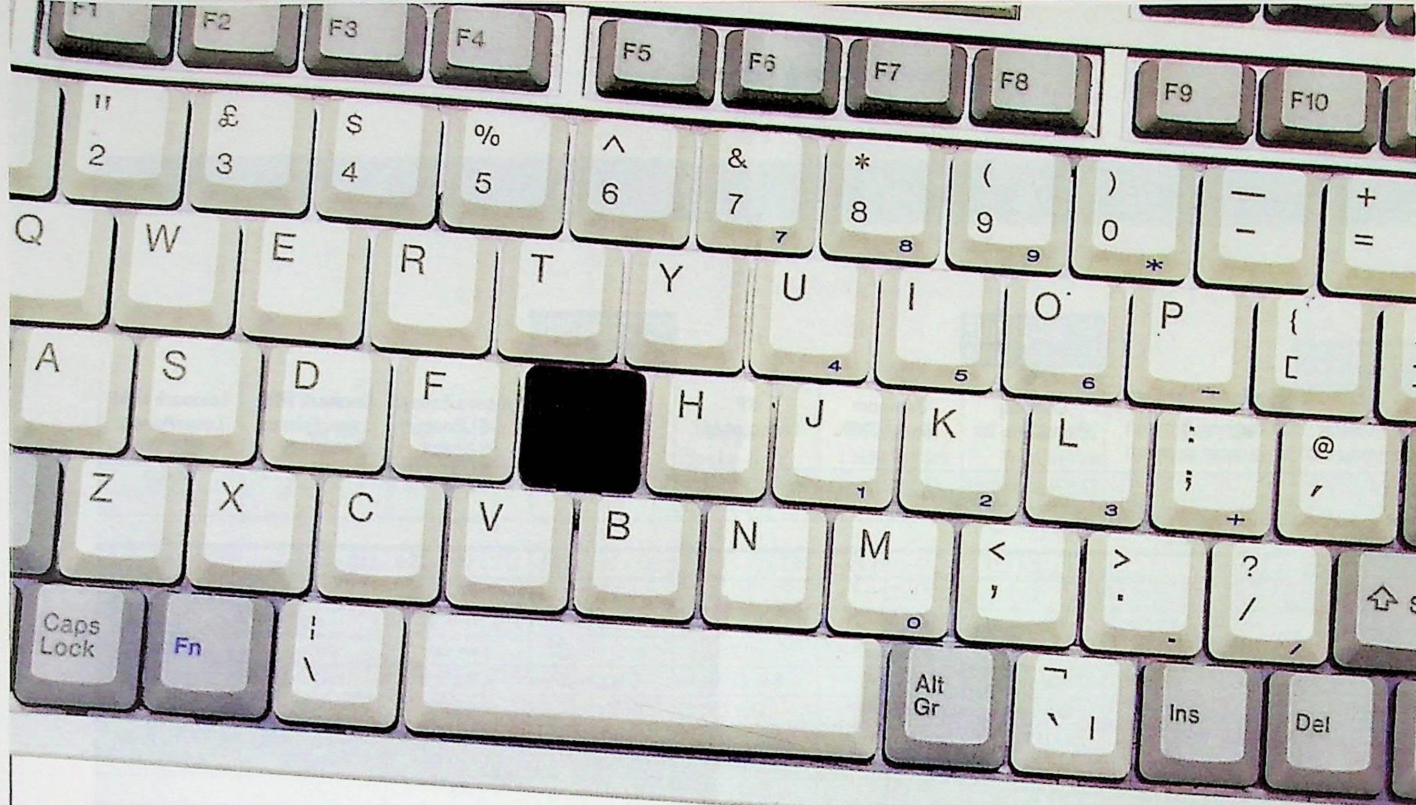
נושאי התעניינות / מסחריים

☐ שיווק מחשבים בישראל
☐ ביצועי חברות ישראליות
☐ מחשבים בעולם / ארה"ב
☐ ביצועי חברות עולמיות
☐ אחר ____________
☐ אחר ____________

☐ מינוי מפעלי ☐ מינוי פרטי

מפעל ____________ מחלקה ____________ טלפון ____________

הערות והצעות לשיפורים



ואיפה אתה?

מדריך
חומרה
ותוכנה
בישראל





אם לא תופיע במדריך למשווקי חומרה ותוכנה בישראל איך ימצאו אותך אלפי הקונים הפוטנציאליים? המדריך ייצא בתחילת 1994 ויופץ בין אלפי מנויי הירחון, בחנויות ובדוכני העיתונים. ההשתתפות במדריך המסווג היא חינם בקטגוריות המוצרים והשירותים (120 במספר), ברשימת החברות המיוצגות ובאינדכס הנציגים. תשומת־לב נוספת תוכל להשיג ע״י פירסום מודעה מודגשת (לבחירתך גדלים שונים).

אם עדיין לא קיבלת שאלון - טלפן אלינו ונשמח לשלוח לך.

אלידע הוצאה לאור בע״מ

טל. 03-6966231 פקס. 03-6963080

אלידע

◄ השוואת תכונות עיקריות: מדפסות מחלקתיות

לא קיים □ קיים ■
המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי
המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי

	Compaq PageMarq 20 (PC MAGAZINE בחירת העורכים)	Genicom Model 7150	HP LaserJet 4Si	HP LaserJet 4Si MX (PC MAGAZINE בחירת העורכים)	Kyocera Ecosys a-Si Printer FS-3500A	Lexmark IBM LaserPrinter 4039 12L	Lexmark IBM LaserPrinter 4039 12R
List price	$3,599 (estimated street price)	$3,345	$3,749	$5,499	$3,895	$2,899	$1,999
Physical Characteristics							
Dimensions (HWD, in inches)	19.4 x 20.4 x 17.1	16 x 16 x 20	16.5 x 21.7 x 29.9	16.5 x 21.7 x 29.9	10.2 x 13.6 x 13.8	11.8 x 14.9 x 21.1	16.1 x 14.9 x 21.1
Weight (pounds)	83	72	94	94	35	46	40
Engine type	Laser	Laser	Laser	Laser	LED array	Laser	Laser
Engine model	Fuji Xerox	Fuji Xerox XP-15	Canon LBP-NX	Canon LBP-NX	Kyocera	Lexmark	Lexmark
Maximum resolution in HP PCL (dpi)	300 x 300	300 x 300	600 x 600	600 x 600	300 x 300	300 x 300	300 x 300
Maximum resolution in PostScript (dpi)	800 x 400	400 x 400	N/A †	600 x 600	300 x 300	600 x 600	600 x 600
RISC processor	20-MHz AMD Am29000	25-MHz MIPS R3051	25-MHz Intel 80960CF	25-MHz Intel 80960CF	16-MHz AMD Am29000	16-MHz AMD Am29000	16-MHz AMD Am29000
Rated engine speed (pages per minute)	20	15	17	17	18	12	12
Single-cartridge toner/developer/drum	■	■	■	■	□	■	■
Toner capacity (images)	14,000	12,000	8,000	8,000	6,000	10,000	10,000
Standard, maximum RAM	4MB, 20MB	4MB, 20MB	2MB, 34MB	10MB, 26MB	2MB, 18MB	4MB, 16MB	4MB, 16MB
Accepts standard SIMMs	■	■	■	■	■	■	■
Interfaces							
Parallel/serial port	■■	■■	■□	■□	■■	■■	■■
LocalTalk port	Optional	■	Optional	■	Optional	Optional	Optional
SCSI port for hard disk	□	□	□	□	□	□	□
Ethernet	Optional	Optional	Optional	■	Optional	Optional	Optional
Token-Ring	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Automatic interface switching	■	■	■	■	■	■	■
Simultaneously active ports	■	□	■	■	■	■	■
Number of expansion slots	4	4	4	4	4	1	1
Paper Handling							
Paper support	Cut-sheet	Cut-sheet	Cut-sheet	Cut-sheet	Cut-sheet	Cut-sheet	Cut-sheet
Capacity of each standard input cassette (sheets)	500, 500, 500	250	500, 500	500, 500	250	500	200
Capacity of each standard output tray (sheets)	500 (facedown), 250 (faceup)	250 (facedown), 250 (faceup)	500	500	250 (facedown), 250 (faceup)	500	250
Can print on B-size paper	■	■	□	□	□	□	□
Duplexing	□	□	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Rated maximum paper weight (pounds)	32	24	28	28	24	35	35
Rated duty cycle (pages per month)	50,000	30,000	75,000	75,000	50,000	50,000	35,000
Fonts and Features							
HP PCL support	PCL 5	PCL 5	PCL 5	PCL 5	PCL 5	PCL 5	PCL 5
PostScript language support	Adobe PostScript Level 2	Geniscript	Optional (Adobe PostScript Level 2)	Adobe PostScript Level 2	Optional (Kyocera KPDL)	Lexmark	Lexmark
Number of Type 1 fonts provided	35	35	N/A ‡	35	N/A ‡	39	39
Automatic emulation switching	■	□	■	■	Optional	■	■
Resolution enhancement	■	□	■	■	■	■	■
Printer-specific Windows 3.1 driver available	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (in Windows)	■ (in Windows)	■ (in Windows)
Customer Support							
Toll-free technical support	■	□	■	■	■	□	□
Telephone support hours (eastern time)	24 hours	8:00–7:00 M–F	9:00–8:00 M, T, Th, F; 9:00–6:00 W	9:00–8:00 M, T, Th, F; 9:00–6:00 W	9:00–9:00 M–F	10:00–7:00 M–F	10:00–7:00 M–F
BBS	■	■	□	□	■	■	■
Warranty	1 year	1 year on-site	1 year	1 year	1 year; 3 years on LED and drum	1 year	1 year

N/A †—Not applicable: The product does not have this feature. N/A ‡—Not applicable: This unit is not a PostScript printer.

השוואת תכונות עיקריות: מדפסות מחלקתיות

PC MAGAZINE
בחירת העורכים

לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Lexmark IBM LaserPrinter 4039 16L	Output Technology LaserMatrix 1000 Model 6	Printronix L3030 Duplex	QMS 1725 Print System	QMS 2025 Print System	QMS 3225 Print System
List price	$3,399	$7,995	$19,995	$4,999	$12,995	$19,995
Physical Characteristics						
Dimensions (HWD, in inches)	16.2 x 14.9 x 21.1	7.5 x 18.1 x 18	15 x 25 x 20	19 x 21.6 x 22.4	29.5 x 37.4 x 25.8	29.5 x 37.4 x 25.8
Weight (pounds)	46	43	136	106	187	187
Engine type	Laser	Laser	LED array	Laser	Laser	Laser
Engine model	Lexmark	Asahi Optical	Kentek K30	Canon NX	Ricoh M20	Ricoh M32
Maximum resolution in HP PCL (dpi)	300 x 300	300 x 300	300 x 300	600 x 600	400 x 400	400 x 400
Maximum resolution in PostScript (dpi)	600 x 600	300 x 300	300 x 300	600 x 600	400 x 400	400 x 400
RISC processor	20-MHz AMD Am29000	20-MHz Intel 80960KB	N/A †	25-MHz Intel 80960CF	33-MHz IDT 3081E	33-MHz IDT 3081E
Rated engine speed (pages per minute)	16	16	30	17	20	32
Single-cartridge toner/developer/drum	■	□	□	■	□	□
Toner capacity (images)	12,000	8,000	34,000	8,000	20,000	30,000
Standard, maximum RAM	4MB, 16MB	2MB, 12MB	8MB, 24MB	8MB, 32MB	16MB, 32MB	16MB, 32MB
Accepts standard SIMMs	■	■	□	■	■	■
Interfaces						
Parallel/serial port	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
LocalTalk port	Optional	Optional	□	■	■	■
SCSI port for hard disk	□	□	□	Optional	■	■
Ethernet	Optional	Optional	□	Optional	Optional	Optional
Token-Ring	Optional	Optional	□	Optional	Optional	Optional
Automatic interface switching	■	■	■	■	■	■
Simultaneously active ports	■	□	□	■	■	■
Number of expansion slots	1	1	□	3	2	2
Paper Handling						
Paper support	Cut-sheet	Continuous-form	Cut-sheet	Cut-sheet	Cut-sheet	Cut-sheet
Capacity of each standard input cassette (sheets)	500	N/A †	550, 250	500, 500, 100	250	250
Capacity of each standard output tray (sheets)	500	N/A †	550	500 (faceup), 100 (facedown)	1,500 (facedown), 100 (faceup)	1,500 (facedown), 100 (faceup)
Can print on B-size paper	□	□	□	□	■	■
Duplexing	Optional	□	■	Optional	Optional	Optional
Rated maximum paper weight (pounds)	35	40	24	36	24	24
Rated duty cycle (pages per month)	75,000	25,000	150,000	75,000	100,000	200,000
Fonts and Features						
HP PCL support	PCL 5	PCL 5	Optional (PCL 5)	PCL 4	PCL 5	PCL 5
PostScript language support	Lexmark	Microsoft TrueImage	Optional (PhoenixPage Level 2)	QMS Level 2	QMS Level 2	QMS Level 2
Number of Type 1 fonts provided	39	35	N/A ‡	39	39	39
Automatic emulation switching	■	■	□	■	■	■
Resolution enhancement	■	□	□	□	□	□
Printer-specific Windows 3.1 driver available	■ (in Windows)	■ (via BBS or by request)	□	■ (included)	■ (included)	■ (included)
Customer Support						
Toll-free technical support	□	□	□	□	□	□
Telephone support hours (eastern time)	10:00–7:00 M–F	9:00–7:00 M–F	N/A †	8:00–5:00 M–F	8:00–5:00 M–F	8:00–5:00 M–F
BBS	■	■	□	■	■	■
Warranty	1 year	1 year	3 months	2 years	3 months	3 months

N/A †—Not applicable: The product does not have this feature. N/A ‡ —Not applicable: This unit is not a PostScript printer.

חנה יעילה ואיכות הדפסה הטובה ביותר בין כל המדפסות בפרק זה.

המעבד הוא RISC תוצרת אינטל וניתן להרחיב את הזכרון עד ל-26 מגהבייט בדגם 4Si MX ועד ל-34 מגהבייט בדגם 4Si. השער המקבילי של המדפסת הוא "דו-כיווני", Bi-Tronics הוא השם המסחרי של HP, ודרכו יכולה המדפסת לדווח על מצבה למחשב המארח. שער זה גם מהיר בהרבה מהשער המקבילי המסורתי (ממשק CENTRONICS הפרהיסטורי), כך שהעברת קבצים נעשית בקצב מזורז.

רשימת האופציות כוללת מזין נייר ל-1500 דפים, הדפסה דו-צדדית, מזין מעטפות, הרחבות זכרון ומבחר כרטיסי רשת. תוכנת הניהול מאפשרת שליטה מלאה מרחוק והיא כוללת התראה קולית על מצבים חריגים. (אם יש בתחנת הניהול כרטיס קול, אזי הודעה על גמר הנייר באחת המחסניות תושמע ברמקול: "הנייר נגמר!", או כל קובץ WAV אחר שתצמיד לאירוע). שתי המדפסות מסוגלות לקלוט קבצים בו-זמנית מכל השערים ולמתג אמולציה אוטומטית. הן גם מסוגלות לעבור אוטומטית בין עשר מערכות הפעלה רישתיות. העורכים שלנו בחרו ב-LaserJet 4Si MX כ"בחירת העורכים" לישומים בהם אפשר להסתפק בגודל עמוד A4.

Kyocera Ecosys a-Si FS-3500A

Printronix L3030 Duplex

QMS 1725 / 2025 / 3225

זו האחות הצעירה והמסיבית של המדפסת שזכתה ב"בחירת העורכים" לפני שנה. כמו כל המדפסות של קיוסרה, גם דגם 3500A מיישם את הטכנולוגיה הבלעדית של סיליקון זכוכית (אמורפי) כדי להשיג רמה נמוכה מאוד של הוצאות שוטפות. תוף הסיליקון, בניגוד לתוף המקובל במדפסות אחרות, אינו נשחק במהלך העבודה, כך שהחומרים המתכלים הם רק אבקת טונר זולה, שמחירה 49 דולר ל-6000 עמודים. יתרון נוסף שאין לזלזל בו הוא תרומה לשמירת איכות הסביבה, במניעת השלכה לאשפה של מחסניות משומשות המכילות חומרים מזיקים.

המדפסת המחלקתית של קיוסרה מגיעה לקצב הדפסה של 18 עמודים לדקה באבחנה של 300DPI וגודל דף A4. המדפסת הבסיסית מצויידת אמנם רק במחסנית נייר אחת, אבל אפשר להוסיף מחסניות נוספות, מתקן להיפוך נייר וממיין פלט עם 15 מגשים. בסך הכל ניתן לבנות מערכת טיפול בנייר שתענה לצרכים של כל קבוצת עבודה. המעבד הוא RISC תוצרת AMD והוא תומך ב-PCL-5. אמולטור פוסטסקריפט של קיוסרה הוא אופציה, שאינה מומלצת למי שפלט גרפי מהווה מרכיב חשוב בעבודתו. במבחנים, המהירות של הפקת גרפיקה בפוסטסקריפט היתה רק כחמישית מהפקת אותם קבצים ב-PCL-5.

בישומי טקסט המדפסת מגיעה לקצב עבודה משביע רצון הן תחת PCL-5 והן תחת פוסטסקריפט. גם איכות ההדפסה טובה, ביחס למדפסות 300DPI, הודות לטכניקת שיפור האבחנה. אנחנו בחנו את המדפסת עם כרטיס אתרנט לרשתות NetWare, אותו מציעה קיוסרה כאופציה. ההתקנה והפעולה עברו ללא בעיות, אבל התמיכה הניהולית של התוכנה המצורפת לכרטיס היא מינימלית. אפשר לזהות מצבים של כיבוי המדפסת וגמר נייר, אבל אין שליטה מרחוק בפנל ההפעלה.

Lexmark IBM 4039 12L / 12R / 16L

שלוש מדפסות אלה הן הבכירות בקבוצה של 5 דגמים חדשים שלקסמרק שחררה לאחרונה. שני הדגמים שהספקם 10 עמודים בדקה מופיעים בפרק הקודם והם מתחרים בקטגוריה של "מדפסות שולחניות". לקסמרק מתייחסת גם לדגם 12L כאל מדפסת שולחנית, אבל הקריטריונים שלנו מוגדרים אחרת. עם תפוקה של 12 עמודים לדקה אנו מצרפים אותה לקטגורית המדפסות המחלקתיות. לדגם 16L מנוע 16 עמודים בדקה. לכל השלושה אבחנה של 600DPI, אמולצית פוסטסקריפט, טיפול מתוחכם בנייר ומצב המתנה חסכוני בחשמל.



אבל החלק החזק ביותר של מדפסות לקסמרק הוא המחיר. בניגוד לסטיגמה הישנה על המחיר של הלוגו IBM, המתנוסס בחזית המדפסות, למדפסות אלה מחירי מחירון סבירים (2000 עד 4000 דולר) ומחירי שוק אטרקטיביים במיוחד (1700 עד 2800 דולר). הן מצויידות במעבד RISC של AMD עם 4 מגהבייט זכרון בסיסי ו-16 מגהבייט זכרון מירבי. הן מסוגלות לקלוט קבצי הדפסה במקביל מכל השערים ולמתג אמולציה בצורה אוטומטית. זכרון FLASH (אופציה) מאפשר לשמור במדפסת גרפיקה של טפסים, סמלים וצורות אות. ניתן גם לתקוע כרטיס גופנים אחד.

כרטיס מתאם הרשת הוא אופציה. ניתן לבחור בכרטיס אתרנט או טבעת אסימון עם תמיכה במערכות ההפעלה הרישתיות של נובל, יבמ, מיקרוסופט ו-AIX (גירסת יוניקס של יבמ, המשמשת בעיקר בתחנות העבודה PowerStation). למשתמשי מקינטוש מוצע כרטיס LocalTalk. תוכנת הניהול המצורפת לכרטיס הרשת מאפשרת למנהל לשנות את פנל ההפעלה, להטעין גופנים, לזהות תקלות ולהתריע לפני גמר הנייר או הטונר. דגם 12R מצוייד במחסנית נייר אחת, אליה אפשר להוסיף מחסנית שניה, או מזין מעטפות, או מתקן להיפוך הנייר. הדגמים 12L ו-16L מצויידים במחסניות נייר גדולות יותר, של 500 או 1100 דפים. במבחני הביצועים המדפסות של לקסמרק השיגו תוצאות בינוניות, ללא שיאים מרגשים וללא נפילות מתסכלות. בהתחשב במחיר האטרקטיבי (גם עלות ההפעלה נמוכה יחסית. מחסנית טונר+מפתח+תוף ל-10 אלפים עמודים עולה 200 דולר) מדפסות אלה הן בחירה נבונה לעומס עבודה בינוני.



Output Technology LaserMatrix

היחודיות של מדפסת זו היא הזנת נייר רציף, בדומה למדפסות סיכה ומדפסות שורה קונוונציונליות. המנוע מוגדר כ-16 עמודים בדקה, 300DPI, ללא שיפור אבחנה. אבל איכות האות

(המשך בעמ' 116)

מדפסות צבע



ספקטרום של אפשרויות

דייויד סטון

מדפסות צבע נמצאות כיום במקום שצגי צבע היו לפני עשר שנים. אז, כשה-PC היה חדש והצפיות נמוכות, 95% מהמשתמשים הסתפקו בצג מונוכרומטי. הצג המונוכרומטי של ה-PC נחשב להתקדמות של ממש ביחס לצגים שהיו מקובלים לפניו.

הבחנה המשופרת שסיפקו כרטיסי מסך "הרקולס" הביאה רבים לחשוב שבזאת הושג תקן התצוגה האופטימלי לתחנת עבודה אישית. שנים מספר עברו עד שהצג המונוכרומטי נדחה לטובת תקן VGA, כמערכת התצוגה הכ-מעט אוניברסלית. באותן שנים היה קיום בשוליים ובשווקי גומחה גם לצגים צבעוניים, אבל היחס בין איכות התצוגה למחיר היה בלתי קביל ע"י הרוב המכריע של המ-שתמשים. הבחירה אז הייתה בין האיכות הלא מספקת של תקן CGA, שבקושי הספיקה למשחקים, לבין אלפי הדולרים שנדרשו עבור מערכת תצוגה צבעונית "מקצועית".

ההתפתחות בשוק המדפסות מקבילה בדיוק להיסטוריה של התצוגה, מלבד פיגור בזמן. הפריחה בשוק מדפסות הלייזר והזרקת הדיו המונוכרומטיות היא שלב ביניים הכרחי במ-עבר ממדפסות מכניות רעשניות, המייצרות פלט באיכות שהייתה מביישת מכונת כתיבה עתיקה, לעולם של "צבע בכל מסמך". אנחנו עכשיו בפאזה של פלט מונוכרומטי איכותי ממדפסות זולות, אבל כאשר רוצים להנות מצבע הבחירה היא עדיין בין איכות גבולית למחיר מרתיע. לאושרנו, כבר רואים איך בש-נתיים הקרובות נפתרת הדילמה ומחיר לא יהווה מחסום בפני שימוש מסיבי בצבע. ב-1993 הוצגו לראשונה מדפסות צבע באיכות סבירה שמחירן מתחת ל-1000 דולר. הזרקת דיו באיכות גבוהה מאוד זמינה כיום במחיר החל מ-1300 דולר ואפילו פלט פוטו-ריאליסטי של טכנולוגית "המראת צבענים" (DYE SUBLIMATION) אפשרי כיום ממדפסות שמ-חירן דומה. מגמה דומה בכל טכנולוגיות הצבע

תהפוך תוך שנתיים את הדפסת הצבע לפלט התיקני.

שלוש טכנולוגיות

בסקירה זו אנו מציגים 12 מדפסות צבע - 10 מתוכן נבחרו לפי קריטריון שכלל תאימות פו-סטסקריפט ו-2 "חריגות", שכלולות בזכות העניין המיוחד שהן מעוררות. המדפסות מש-תמשות בשלוש טכנולוגיות שונות ליצירת המ-סמך הצבעוני.

לכל טכנולוגיה יתרונות וחסרונות יחסיים, טווח מחירים אופייני ועלויות שוטפות שונות. שתי טכנולוגיות משתמשות בחום כאמצעי לה-עברת צבע מסרט ההדפסה לנייר. "העברת שעווה תרמית" היא טכניקה בה החימום מתיך שעווה צבעונית, המרוחה על הסרט, והיא נדבקת לנייר. בהמראת צבעים המכניקה דומה אלא שהחומר הצובע אינו שעווה אלא פיגמנט, הספוג בסרט ההדפסה. החימום גורר "המראה" (מעבר ממצב מוצק לאדים, ללא שלב נוזלי) של הפיגמנט הצבעוני וספיגתו בחומר המיוחד שמצפה את הנייר. הטכניקה השלישית נעזרת בחום רק בצורה עקיפה: הז-רקת דיו מבוססת על התזה של טיפות דיו זעירות מחרירים קפילריים בראש ההדפסה. כדי שהטיפה תותז מהצינורית משתמשים, בדרך כלל, בשיטה של חימום מהיר של הדיו. בועת האדים שנוצרת כתוצאה מהחימום דו-חפת את הדיו לכיוון הנייר.

ועוד שתיים

קיימות עוד טכנולוגיות להדפסת צבע, אלא שרובן מתקשות לרדת בעקומת הלימוד למ-חירים של מוצר לשימוש המוני. תווייני צבע אלקטרוסטטיים וזירוגרפיים זמינים בשוק מזה שנים מספר, אבל המחירים מתחילים במספר עשרות אלפי דולרים ונגמרים במ-ספרים בני 6 ספרות. רק בשנה האחרונה הצ-ליחה QMS להכניס לייצור מדפסת לייזר צב-עונית שמחירה "רק" 12.5 אלף דולר. למרות שמדובר בפריצת דרך משמעותית, במיוחד בע-לויות השוטפות ובקלות התחזוקה, המדפסת QMS 1000 אינה יכולה לייצר תמונת צבע באיכות פוטוריאליסטית. אבקת הטונר הצ-בעונית עדיין לא מסוגלת ליצור את גווני הבי-ניים וההתמזגויות שדיו נוזלית או אדי צבע מסוגלים לעשות. מדפסת זו מתאימה במיוחד להפקת מסמכים עם צבע "סינטטי" - קווים ושטחים צבעוניים, אבל לא תמונות ב-16.7 מיליון גוונים.

טכנולוגיה נוספת שנמצאת בראשית דרכה, אם כי בשלב מתקדם יותר מלייזר צבעוני, היא "דיו מוצקה" (SOLID INK). טכנולוגיה זו היא שילוב מעניין של העברת שעווה תרמית עם התזה המזכירה הזרקת דיו. הדיו המוצקה היא גוש שעווה צבעונית, זהה לחומר שמצפה את סרט ההדפסה של מדפסות העברת שעווה, אלא שהוא מוטען למדפסת בגושים. ההדפסה מבוצעת ע"י חימום מהיר של השעווה כך שנו-צרת טיפה נוזלית ובועת אדים שדוחפת אותה לכיוון הנייר. היתרונות על פי העברת שעווה קונוונציונלית הם עלות חומר נמוכה בהרבה ויכולת להדפיס כמעט על כל מדיום. מדפסת דיו מוצקה של טקטרוניקס זכתה בשנה שע-ברה בתואר "בחירת העורכים" והיא עדיין משווקת ללא שינויים משמעותיים. רק שתי מתחרות קמו לה עד כה, Jolt PS של דאטה-פרודקטס ו-HS-1PS של ברודר, אך מאחר והן איחרו להגיע למבחנים השמטנו את הקטגוריה הזאת מהסקירה.

פוסטסקריפט או לא פוסטסקריפט?

אם במדפסות מונוכרומטיות התמיכה בפו-סטסקריפט היא אופציה המעניינת רק חלק קטן מהמשתמשים, בהדפסת צבע תמיכה בפו-סטסקריפט היא תעודת מעבר מליגת החו-בבים לליגת המקצוענים. אפילו העלובה במ-דפסות הצבע פוסטסקריפט, בסקר של שנה שעברה, הפיקה פלט טוב לאין ערוך מהטובה במדפסות שאינן תומכות בפוסטסקריפט. לאור זאת הכללנו את התמיכה בפו-סטסקריפט בין הקריטריונים לקבלה לסקר השנה. אבל תמיכה זו מתבטאת בעלות נוספת ניכרת, לא רק בשל תשלומי הזכיון ל-ADOBE, אלא בצורך להוסיף למדפסת מעבד רב עוצמה וזכרון RAM גדול, שתפקידם לפענח את הפ-קודות הגרפיות שהמחשב שולח. תמיכה בשפת הגרפיקה PCL-5 של היולט פקרד זולה במידה משמעותית, אבל בישומי. צבע היא אינה מספקת. החסכון הגדול ביותר יושג אם נוכל לוותר בכלל על שלב השפה הגרפית, המ-תווכת בין המחשב למדפסת, ולהדפיס ישירות את קבצי Windows, כפי שעושה זאת מערכת התצוגה.

שתי המדפסות החריגות בסקירה זו, PRIMERA של חברת FARGO ו-450GL של קו-דאק, עושות בדיוק את קיצור הדרך הזה. הן לא מסוגלות להדפיס קבצי פוסטסקריפט או לפענח איזו שהיא שפה גרפית גבוהה. הא-לקטרוניקה הכלולה בהן אינה שונה בהרבה ממה שכלול במדפסת סיכות. כדי להדפיס תמונה עליהן לקבל "מפת סיביות" (BIT MAP) מלאה של העמוד, כאשר כל פיקסל מוגדר לפי צבעו. ראש ההדפסה מקבל את ההוראות ישי-רות מ"חוצץ תמונה", כפי שנעשה בצג צבע. החסכון הוא דרמטי. מדפסת פרימרה נמכרת בשוק האמריקאי בסביבות ה-800 דולר, פחות מרבע מכל מדפסת העברת שעווה אחרת. מאחר והמדפסת משוחררת מכל צורך לעבד נתונים, ניתן להסב אותה בקלות מהעברת שעווה להמראת צבענים. כל מה שצריך לע-שות הוא להחליף את הסרט ולהטעין דרייבר חדש במחשב. ערכת ההשבחה עולה 250 דולר, כך שהמדפסת המושבחת תעלה לך כ-1000 דולר בלבד. זאת בהשוואה למחיר שוק של יותר מ-6000 דולר למדפסת המראת צבענים "אמיתית".

תחליף לנייר צילום

המדפסת השניה, 450GL של קודאק, מיועדת לשוק גומחה. היא מדפיסה תמונה בגודל 9x12 ס"מ בלבד והיא מיועדת להדפיס תמונות ממ-צלמות ספרתיות. הישומים האופייניים הם הכנת תעודות זיהוי, קטלוג פריטים לצרכי בי-טוח, שמאות נזקים, צילום בתים לעסקי נדל"ן וכדומה. מדפסת זו משמשת גם לה-דפסת תמונות מ-Photo CD, התקן של קודאק לאיחסון תמונות על CD.

אבל, הוויתור על תמיכת פוסטסקריפט אומר כי המדפסות האלה מוותרות על שוק תוכנות האיור ועיבוד התמונה המקצועי, שם פו-סטסקריפט היא השפה האוניברסלית לפלט. הפרימרה מוותרת פחות מקודאק על סיפוק הדרישות של משתמשי PC עסקיים. היא מא-פשרת להדפיס מכל ישום Windows, באבחנה סבירה של 203x203 נקודות לאינטש, על דף A4 או שקף. מהירות ההדפסה תלויה במחשב, שאמור לבצע את הרסטריזציה של התמונה עבור המדפסת. המנוע עצמו מגיע למהירות של 2.5 דקות לעמוד - לאט יחסית למדפסות העברת שעווה אבל סביר ביחס למחיר. הע-לויות לעמוד מודפס זהות לאלה של מדפסות אחרות הפועלות באותה טכנולוגיה.

דיו או שעווה?

בשנים האחרונות ביססה השעווה את מעמדה כצבע המועדף במדפסות. צבעי שעווה מכסים טוב את הנייר - ועוד יותר טוב שקפים - בש-כבה אטומה ומבריקה של צבע עז וחי. צבע השעווה גם לא רגיש ללחות ומחירו סביר ביותר. חסרונותיו הם מראה "פלסטי" ונטיה להתקלף ממשטחים שלא הוכנו לכך במיוחד. בהשוואה לשעווה, הדיו המשמשת בהזרקת דיו נספגת טוב אינה מתקלפת ומאפשרת הת-מזגות של פיקסלים קרובים לרצף גוונים. הח-

סרונות של דיו הם יכולת כיסוי מוגבלת (הדיו הצבעונית היא שקופה, אלא אם כן מדובר בדיו שחורה), במיוחד על משטח לא סופג כמו שקף, וקושי לבצע עירוב גוונים (DITHERING) מבלי לגרום ל"בוץ".

רוב הקשיים של הזרקת דיו נפתרו בשנתיים האחרונות. מדפסות הזרקת הדיו של היולט פקרד היו חלוצות ביכולת להפיק תמונת צבע איכותית, עם צבע עמוק, אבחנה טובה בין גווני ביניים וכיסוי שטח מלא. שתי המתחרות העיקריות של HP, קנון ולקסמרק, לא פיגרו אחריה והציגו מדפסות הזרקת דיו המסוגלות לייצר דף הנראה כאילו הודפס במכונת אופסט. קנון פיתחה את הטכנולוגיה שלה בכיוון של מכונת "HYDRA", שילוב של מדפסת צבע, סורק אופטי ומכונת העתקה משרדית ביחידה אחת. מכונה כזאת, דגם CJ-10, הוצגה השנה וזכתה להצלחה רבה בין גרפיקאים ומשרדי פרסום. דגם תאום הוצג לאחרונה על ידי אוליבטי, שותפה אסטרטגית של קנון בנושא פיתוח מדפסות הזרקת דיו.

הזרקת דיו בגודל A3

לקסמרק, חטיבת המדפסות של יבמ שהפכה לפני כשנתיים לעצמאית, הציגה את Color Jetprinter PS4079, מדפסת פוסטסקריפט בגודל A3 המתחרה ישירות בדגם PaintJet XL300 של היולט פקרד. בניגוד למדפסות של קנון הנזכרות לעיל (שאינן תואמות פוסטסקריפט), המדפסת של לקסמרק כן הייתה אמורה להשתתף בסקירה הנוכחית ורק תקלה אדמיניסטרטיבית מנעה זאת. כדי לעשות עימה צדק נזכיר את המסקנות מהצגתה במסגרת "במבט ראשון" לפני כחצי שנה.

ל-Color Jetprinter מנוע 360DPI בארבעה צבעים. ניתן לייצר עד 144 גווני ביניים ובשילוב עם טכניקת "חצאי טונים" הנקראת Color Grade, אפשר להגיע לאיכות של דף מודפס במכונת אופסט. במבחני המהירות היא הגיעה למהירות של 2.5 דקות לעמוד גרפי, כפליים מהמהירות של המתחרה הישירה, ה-PaintJet. בזמן הצגתה היתה ה-Jetprinter פחות יקרה מהמדפסת של HP כאשר האחרונה מצויידת באופצית פוסטסקריפט (ללא פוסטסקריפט ה-PaintJet זולה יותר). אם אתה זקוק להדפסה על נייר גדול שתי המדפסות האלה הן הפתרונות הזולים ביותר. ל-HP יתרון אם אתה מסתפק ב-PCL וללקסמרק יתרון אם אתה חייב לקבל תאימות פוסטסקריפט.

אבל המוצר החשוב ביותר בהזרקת דיו הוא "בחירת העורכים" שלנו בסקירה זו (אחד מתוך חמישה): דגם 1200C/PS של היולט פקרד. מדפסת זו שינתה בצורה דרמטית את האיכות שאפשר לצפות מפלט הזרקת דיו צבעונית, הקטינה את העלויות השוטפות לשליש (!) והפכה את טכנולוגית הזרקת הדיו למתחרה רצינית על התפקיד של הפקת תמונות



הפריחה בשוק מדפסות הלייזר והזרקת הדיו המונוכרומטיות היא שלב ביניים הכרחי במעבר ממדפסות מכניות רעשניות, לעולם של "צבע בכל מסמך"

כמעט פוטו ריאליסטיות. במבחנים שלנו, איכות התמונה שייצרה ה-1200C/PS טוב יותר משל כל מדפסת העברת שעווה - אם כי היא עדיין רחוקה מהאיכות ה"צילומית" של המראת צבענים. הפלט המעולה לא מוגבל לנייר מיוחד, אלא מוכיח את עצמו גם על נייר רגיל ועל שקפים. HP מציעה גם דגם תאום, 1200C, ללא פוסטסקריפט, שמחירו במחירון האמריקאי 1700 דולר ובחנויות תוכל לרכשו בסביבות ה-1300 דולר.

ירידת המחירים נמשכת

אם משווים את המחירים הרשמיים בשנה זו עם אלה שצוטטו בסקר לפני שנה, מוצאים ירידת מחיר ממוצעת של 20 אחוז. התרחבות המנהג של הנחות מסיביות גם לתחום המדפסות ה"מקצועיות" מביא לכך שמחיר השוק ירד באחוזים עוד יותר גדולים. לדברי חברת מחקרי השוק BIS אנו צפויים גם בשנה הבאה לירידה של 20 עד 25 אחוזים במחירים.

מדפסות המראת צבענים (קוראים להן גם מדפסות העברת צבענים תרמית, Thermal Dye Transfer) ירדו בשנה האחרונה מהתחום של 10 עד 12 אלף דולר לתחום 8 עד 10 אלפים. בחנויות אפשר כיום למצוא את המדפסת ColorEase PS של קודאק (אחת מ"בחירות העורכים") במחיר 6500 דולר בלבד - והמחיר הנמוך לא קשור בשום פשרה איכותית. מחירי מדפסות העברת שעווה עברו צניחה עוד יותר תלולה, מתחום 5 עד 10 אלף דולר לתחום 3.5 עד 6 אלף (למדפסות A4). מדפסות לגודל דף A3 נמכרות היום ב-8 עד 9 אלף דולר במחירון ובאלפיים דולר פחות בחנויות.

טקטרוניקס לא הורידה את מחיר המדפסת Phaser III PXi, החלוצה בישום טכנולוגית הדיו המוצקה, אבל נוספו לה מתחרות זולות יותר. Jolt PS של דאטה-פרודקטס עולה רק 5 אלפים דולר, אם כי היא מדפיסה על גודל A4 ולא A3 כפי שעושה המדפסת של טקטרוניקס. אבל התחרות הגדולה ביותר לדיו מוצק באה מהזרקת דיו רגילה, שנותנת פתרון לא פחות איכותי להדפסה על חומרים שונים, בעלויות שוטפות דומות ובמחיר רכישה נמוך עד לשליש.

לסקירה שלנו לא נכנסו מספר מדפסות שלא עומד בלוח הזמנים שהצבנו. בין מדפסות העברת שעווה בולטות בחסרונן שתי המדפסות החדשות של SEIKO, ColorPoint, לגודל A4 ו-A3. בין המדפסות להמראת צבענים בולטת בחסרונה Phaser 480 של טקטרוניקס, המדפסת הראשונה שמדפיסה באיכות פוטו ריאליסטית על נייר A3, שמחירה 15 אלף דולר.

לזכור ולשכוח

למרות שתשומת הלב הראשונית מוענקת באופן טבעי למחירים שיירדו, עיון מדוקדק ילמד אותך כי צריך לשכוח כמה מהדעות הקדומות שיש לרוב המשתמשים. למשל, הדעה כי מדפסת המראת צבענים בהכרח לא מסוגלת להתות קווים דקים וחדים עם ניגוד גבוה. לא נכון. הבעיה הנ"ל, שהייתה קיימת בעבר, נפתרה בצורה משביעת רצון והשנה אתה יכול לקרוא טקסט שהודפס במדפסת המראת צבענים מבלי לאמץ את הדמיון יותר מדי. למעשה תוכל להשתמש במדפסת כזאת לכל משימת הדפסה, בתנאי שאתה מוכן לשלם את המחירים הרצחניים של חומרים מתכלים (יותר מפי עשר ביחס להזרקת דיו) ולהמתין בסבלנות לפלט שמודפס באיטיות מופגנת.

העברת שעווה תרמית נחשבה מאז ומעולם כטכניקה המועדפת להדפסה על שקפים, אבל בהדפסה על נייר נאלצת להשתמש בנייר מיוחד ועבה, שלא השתלב כהלכה בין העמודים של דו"ח שהודפס בלייזר. גם זה השתנה וכיום מרבית היצרנים מאפשרים לך להדפיס על נייר שאינו נראה שונה מנייר רגיל למכונות העתקה. הזרקת דיו נחשבה כלא מתאימה להכנת שקפים. בעבר היו טיפות הדיו מסרבות להתייבש על השקף וגם לאחר שהצלחת לייבש אותן הכיסוי היה אנמי מדי. DeskJet 1200C הוכיחה כי אפשר גם אחרת וכי הזרקת דיו יכולה להביא לתוצאות אפילו טובות יותר מהעברת שעווה. דיו מוצקה היתה הטכנולוגיה הבלעדית להדפסה על קרטון, פלסטיק וכמעט

השוואת איכות הדפסה של מדפסות צבע

9 התמונות הן שיחזור 1:1 של הדפסת תמונת מבחן בשלוש טכנולוגיות. האיכות המקורית של העברת (המראת) צבענים היא טובה יותר ממה שני תן לשחזר בדפוס (במקור לא רואים את רשת ההדפסה). הזרקת דיו מגיעה לדיוק כרומטי גבוה, אבל במבט מקרוב רואים את עירבוב הצבעים (DITHERING). העברת שעווה היא הפחות איכותית ויתרונה העיקרי הוא בהפקת שקופיות.

THERMAL WAX TRANSFER



CalComp ColorMaster Plus 6613XF • $8,995



QMS ColorScript 210 • $4,995



Tektronix Phaser 200e • $3,695

THERMAL WAX TRANSFER



Tektronix Phaser 200i • $5,995

INK JET



HP DeskJet 1200C/PS • $2,399



HP PaintJet XL300 PostScript • $3,995

THERMAL DYE TRANSFER



Kodak ColorEase PS Printer • $7,999



Seiko Professional ColorPoint PSH • $9,999



Tektronix Phaser IIsdx • $9,995





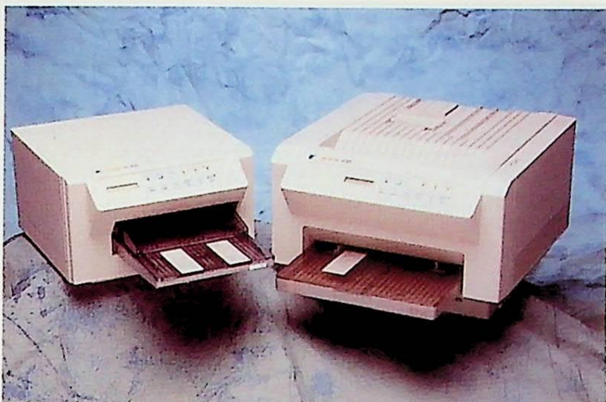


Tektronix Phaser 200e / 200i / phaser II sdx

HP DeskJet 1200C/PS

HP PaintJet XL300 PS

QMS ColorScript 210/230



כל חומר אחר שהצלחת להעביר במדפסת - אבל יחודיות זו אבדה עם הפיתוח של סוגי דיו חדשים להזרקה.

הדפסה מונוכרומטית

עד לאחרונה, מדפסות צבע איכותיות נועדו רק להדפסת תמונות צבע. הדפסת טקסט בשחור בוצעה בתהליך איטי ובזבזני של הדפסת 3 צבעי פרוצס זה על גבי זה, כפי שממלאים שטחים שחורים בתוך תמונה צבע. גם בנושא זה זכות הנחשונים עומדת למדפסת DeskJet 1200C, שהפרידה בין הדפסה מונוכרומטית של טקסט להדפסה צבעונית של תמונות. התוצאה היא שטקסט שחור מודפס באיכות של מדפסת לייזר, במהירות של 6 עמודים לדקה ובמחיר נמוך. מחיר עמוד טקסט הוא רק 2 סנט, בהשוואה ל-13 סנט שעולה עמוד גרפי ממוצע (25% כיסוי בצבע).

כל המדפסות בסקירה הן מדפסות פוסטסקריפט, אבל יש הבדלים גם באספקט זה. ל-6 מהן יש מפענח פוסטסקריפט רמה 2 אורגינלי של ADOBE, לשתי המדפסות של QMS מפענח קינייני של היצרן, שמבצע אמולציה לרמה 1 ולרמה 2 ושתי מדפסות מצויידות באמולטור לרמה 1 בלבד. באופן כללי ניתן לאמר כי עדיף מפענח מקורי על אמולטור ועדיפה רמה 2 על רמה 1, אבל זו לא סיבה לבחור במדפסת נחותה או לא מתאימה לצרכיך.

הפרמטר הראשוני שעליך להחליט לגביו הוא הטכנולוגיה שתתן לך את התוצאות שאתה צריך. אחר כך בדוק את המחירים, כולל עלויות אחזקה בחומרים מתכלים ושירות תיקונים. שם לב להבדלים הדרמטיים ברמות התפוקה: אל תקנה מדפסת איטית לשרת קבוצת משתמשים גדולה. כל המדפסות בסקירה תומכות בעבודה ברשת תקשורת, אבל רצוי להבטיח כי הן מסוגלות לעמוד בעומס הצפוי. בדוק את קלות ההחלפה של סרט הצבע או מחסניות הדיו, את היכולת להדפיס על חומרים זולים, כמו נייר רגיל ושקפים ללא ציפוי מיוחד. כשכל הפרמטרים מתאימים תוכל לבחון את העדיפות היחסית של המפענחים השונים מנקודת השקפה מאוזנת.

CalComp ColorMaster Plus 6613XF

מדפסת זו מהווה תחרות ישירה למדפסות העברת השעווה של טקטרוניקס, Phaser 200, הן באיכות ההדפסה והן במהירות. רק המחיר נראה בשמיים: 9 אלפים דולר הם הרבה במצב הנוכחי של מחירי השוק. דגם 6613XF הוא המהיר והיקר ביותר במשפחה של קלקומפ, הכוללת 3 דגמים נוספים עם מחירים החל ב-4 אלפים דולר. כולם מבוססים על מנוע 300DPI תוצרת קלקומפ עצמה ובקרים משובצים במעבד ה-i960 RISC של אינטל. בדגם זה מדובר על הגירסה המהירה ביותר,







Seiko ColorPoint PSH

Kodak ColorEase PS Printer

CalComp ColorMaster Plus 6613XF

33MHz של המעבד, בסיוע 16 עד 64 מגהבייט זכרון. גודל הדף ניתן לכיוון עד ל-A3. הזנת הנייר נעשית ממגש המותקן בזווית מעל לגוף המדפסת, מבנה לא רגיל בין מדפסות חדישות. גם פנל ההפעלה אינו שיגרתי ואינו ידידותי במיוחד, אבל מאחר ורוב הכיוונונים נעשים אוטומטית, אפשר בדרך כלל להתעלם ממנו. איכות ההדפסה מצויינת, ללא האפקט השכיח של "רצועות" (הנוצר ממעברי ראש עוקבים לרוחב הנייר, אם טמפרטורת הראש משתנה ולו במידה זעירה), ללא קילוף של שעווה (שלא נדבקה היטב בגלל הטמפרטורה לא או-פטימלית) וללא אפקט מוארה (יצירת תצורות מחזוריות, דמויות גלים, כתוצאה מהדפסת ארבעה רסטרים זה על גבי זה). הדפסת פרוצס מבוצעת עם סרט 4 צבעים (ציאן, מגנטה, צהוב ושחור) אבל לישומים מונוכרומטיים אפשר להתקין סרט שחור בלבד. המחיר לע-מוד מודפס הוא 64 סנט ולשקף 1.43 דולר - מחירים סבירים ביחס לסוג זה של מדפסות.

הממשקים כוללים טורי, מקבילי ו-LocalTalk (למחשבי מקינטוש). ניתן להתקין כרטיס את-רנט פנימי או מתאם חיצוני לרשת טבעת הא-סימון. המיתוג בין הממשקים הוא אוטומטי. את האמולטור לפוסטסקריפט (רמה 2) מס-פקת חברת Phoenix. כאשר הסוחרים יתחילו לתת הנחות משמעותיות על מדפסת זו היא תהווה איום משמעותי יותר לדומיננטיות של טקטרוניקס.

HP DeskJet 1200C/PS
HP PaintJet XL300 PS

אלה שתי המדפסות בעזרתן הפכה היולט פקרד את הקלפים בשוק מדפסות הצבע פו-סטסקריפט. הוותיקה יותר, ה-PaintJet, כיכבה בשנה שעברה וזכתה באות "בחירת העורכים". גם השנה היא נשארה בחירה טובה מאוד למי שזקוק למדפסת צבע A3. אבל את ההצגה גו-נבת ה-DeskJet החדשה, 1200C. המדפסת הח-דשה משווקת בשתי גירסאות, עם ובלי מפענח פוסטסקריפט, במחיר 2399 ו-1699 דולר בה-תאמה (מחירון ארה"ב) בסקירה זו בחנו את הגירסה PS/ הכוללת מפענח פוסטסקריפט רמה 2 תוצרת ADOBE וספריה בת 35 גופני Type 1.

ל-DeskJet 1200C/PS מנוע 300DPI אבל במוד טקסט ניתן להדפיס באבחנה של 600x300 נקודות לאינטש. האיכות של פלט צבעוני טובה בהרבה מכל מדפסת הזרקת דיו אחרת וגם מרוב מדפסות העברת שעווה תרמית. אפילו שקפים מודפסים בצבע עשיר ותוסס. למרות שניתן להבחין בעין בתצורות

השוואת תכונות עיקריות:

QMS ColorScript 230	Seiko Instruments Professional ColorPoint PSH	PC MAGAZINE בחירת העורכים Tektronix Phaser 200e	PC MAGAZINE בחירת העורכים Tektronix Phaser 200i	PC MAGAZINE בחירת העורכים Tektronix Phaser IIsdx
$7,995	$9,999	$3,695	$5,995	$9,995
20.5 x 26.5 x 13.2	19.3 x 15.5 x 27.4	11 x 13.5 x 17.5	11 x 13.5 x 17.5	14.3 x 17 x 27
102	44	40	40	73
Thermal wax transfer	Thermal dye transfer	Thermal wax transfer	Thermal wax transfer	Thermal dye transfer
Mitsubishi 6710	Seiko CH6104-PSH	Sharp TK4681	Sharp TK4681	Sharp TK4684
300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300	300 x 300
QMS Crown	Prime Option PSH	Tektronix 4681	Tektronix 4681	Tektronix 4684
25-MHz Intel 80960CA	25-MHz Weitek XL 8220	16-MHz AMD 29000	24-MHz AMD 29000	24-MHz AMD 29000
1	3 (three-pass ribbon) 4 (four-pass ribbon)	0.5 (three-pass ribbon), 1.3 (three-pass ribbon with plain-paper coat)	0.5 (three-pass ribbon), 1.3 (three-pass ribbon with plain-paper coat)	3.1 (three-pass ribbon), 4.1 (four-pass ribbon)
13MB, 32MB	16MB, 64MB	4MB, 8MB	6MB, 14MB	16MB, 64MB
■	■	□	□	□
■■	■■	■■	■■	■■
□	■	■	■	■
Optional	■	□	■	■
■□	■□	■□	■□	■□
DEC NET, EtherTalk, NetWare, TCP/IP	DEC LAT, EtherTalk, NetWare, TCP/IP	EtherTalk, TCP/IP	EtherTalk, TCP/IP	EtherTalk, TCP/IP
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
□	□	■	■	□
8.2 x 10.1	8.1 x 8.6	8.1 x 10	8.1 x 10	8.1 x 8.6
8.2 x 13.1	8.1 x 10.6	N/A	N/A	8.1 x 10.8
10.7 x 16.1	N/A	N/A	N/A	N/A
■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)
35	35	17	35	35
■	□	■	■	■
■	■	■	■	■
■	□	□	□	□
□	■	■	■	■
9:00–6:00 M–F	10:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–F
■	■	■	■	■
1 year	1 year	1 year ($475)	1 year ($475)	1 year ($475)

השוואת תכונות עיקריות

קיים ■ לא קיים □
המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי
המחירים הנקובים הם לפי
המחירון האמריקאי

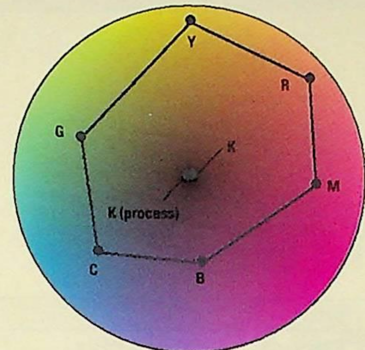
	CalComp ColorMaster Plus 6613XF	PC MAGAZINE בחירת העורכים Eastman Kodak ColorEase PS Printer	PC MAGAZINE בחירת העורכים HP DeskJet 1200C/PS	HP PaintJet XL300 PostScript	QMS ColorScript 210
List price	$8,995	$7,999	$2,399	$3,995	$4,995
Physical Characteristics					
Dimensions (HWD, in inches)	17.3 x 21 x 25.1	11.8 x 16.3 x 21	11.1 x 19 x 16.8	10.5 x 30 x 21	16.1 x 25.6 x 9.6
Weight (pounds)	62	60	29	45	49
Engine type	Thermal wax transfer	Thermal dye transfer	Ink jet	Ink jet	Thermal wax transfer
Engine model	CalComp 6613XF	Kodak ColorEase	HP DeskJet 1200C	HP PaintJet XL300	Mitsubishi 3710
Maximum resolution (dpi)	300 x 300	300 x 300	300 x 300 (graphics), 600 x 300 (text)	300 x 300	300 x 300
Controller	CalComp 6613XF	Sun SPARC workstation	HP DeskJet 1200C	HP PaintJet XL300	QMS Crown
RISC processor	33-MHz Intel 80960CA	40-MHz Sun SPARC	11-MHz Intel 80960SA	10-MHz Intel 80960	25-MHz Intel 80960CA
Rated engine speed (minutes per page)	1	3.5	1 (fast mode), 2 (standard mode)	1.5 to 6 (letter-size), 3 to 10 (tabloid-size)	1
Standard, maximum RAM	16MB, 64MB	16MB, 16MB*	4MB, 20MB	6MB, 18MB	8MB, 32MB
Accepts standard SIMMs	■	□	■	■	■
Interfaces					
Parallel/serial port	■■	■■	■□	■■	■■
LocalTalk port	□	■	■	■	□
SCSI port for hard disk	■	■	□	□	Optional
Ethernet/Token-Ring interface available	■□	■□	■■	■■	■□
Protocols supported by network interfaces	NetWare, EtherTalk, Novell IPX, TCP/IP	EtherTalk	EtherTalk, HP-IB NetWare, TCP/IP	EtherTalk, HP-IB NetWare, TCP/IP	DEC NET, EtherTalk, NetWare, TCP/IP
Automatic interface switching	■	■	■	■	■
Simultaneously active ports	■	■	■	■	■
Paper Handling					
Accepts plain paper	■	□	■	■	■
Printable area (inches) on letter-size paper	8.1 x 10.6	8 x 8.9	8.2 x 10.7	8.2 x 10.7	8.1 x 9
Printable area (inches) on legal-size paper	N/A	N/A	8.2 x 13.7	8.2 x 13.7	8.1 x 12
Printable area (inches) on B-size paper	11.3 x 17.3	N/A	N/A	10.7 x 16.7	N/A
Fonts and Features					
Printer-specific Windows 3.1 driver available	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)
Number of Type 1 fonts provided	35	35	35	35	35
Pantone-certified	■	□	■	■	■
Color separations	■	□	□	□	■
Automatic emulation switching	■	□	■	■	■
Customer Support					
Toll-free technical support	■	■	□	□	□
Telephone support hours (eastern time)	9:00–5:00 M–F	8:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M, T, Th, F; 9:00–6:00 W	9:00–8:00 M, T, Th, F; 9:00–6:00 W	9:00–6:00 M–F
BBS	■	□	□	□	■
Warranty	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year

What It Means

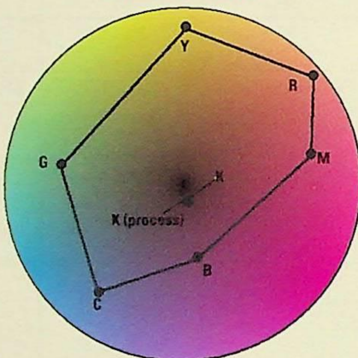
השוואת הטווח הכרומטי של מדפסות צבע

עיגולי צבע מייצגים חתכים של עוצמה (בהירות) קבועה במודל הצבע התיקני CIE (חתכים ברמות כהות אחרות מתקבלים ע״י הוספה או גריעה של צבע שחור). שבעת הנקודות המסומנות הן הייצוג של הצבעים כחול (B), ציאן (C), צהוב (Y), ירוק (G), מגנטה (M), אדום (R) ושחור פרוצס (K). הטווח הכרומטי של המדפסת רחב יותר ככל שגדל השטח בתוך המצולע (ה״גאמוט״ של המדפסת). שם לב ששחור ״פרוצס״ (K) אינו שחור ממש. השגת שחור אמיתי בהדפסת פרוצס נעשית ע״י כל ארבעת הצבעים (בצפיפות של כ-70% כל אחד) זה על גבי זה.

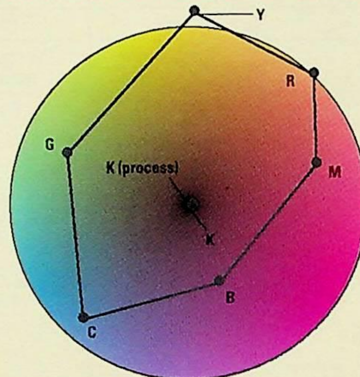
Seiko Instruments Professional ColorPoint PSH



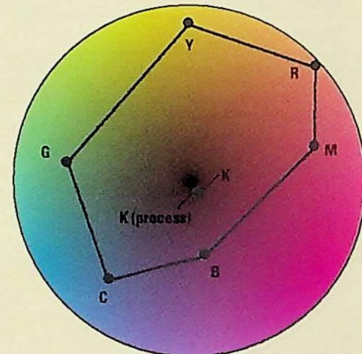
CalComp ColorMaster Plus 6613XF



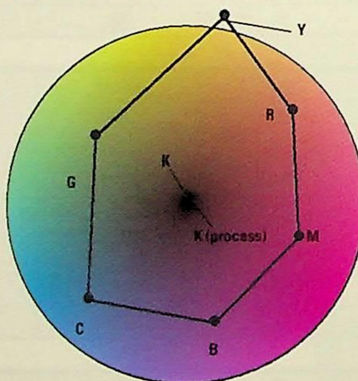
HP PaintJet XL300 PostScript



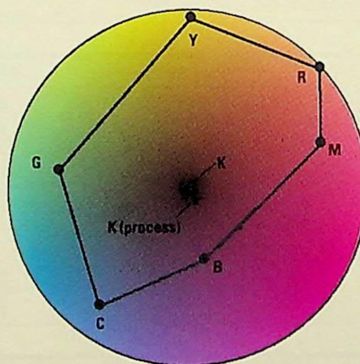
Tektronix Phaser 200e



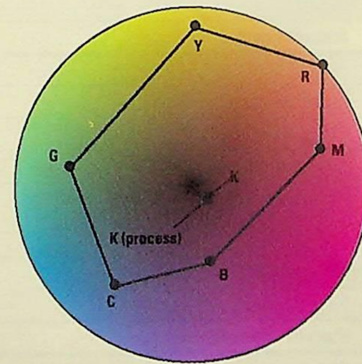
Kodak ColorEase PS Printer



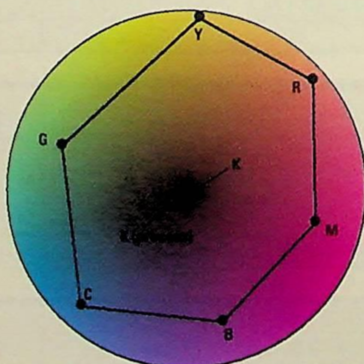
QMS ColorScript 210



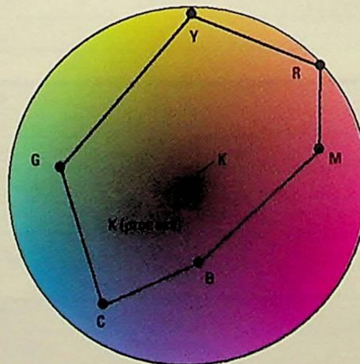
Tektronix Phaser 200i



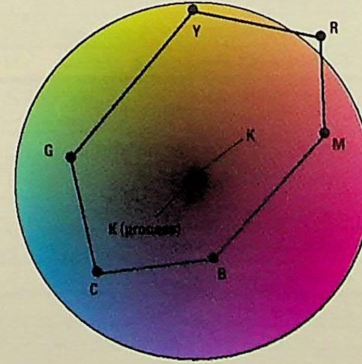
HP DeskJet 1200C/PS



QMS ColorScript 230



Tektronix Phaser IIsdx



(המשך בעמ׳ 117)

מדפסות הזרקת-דיו

מהגומחה למרכז השדה



לורי גרונין

לאחר שנים ארוכות של גידול מתון בשווקי גומחה, עומדות מדפסות הזרקת הדיו לפיתחה של תקופת פריחה פנומנלית, שתהפוך אותן לסוג הפופולרי ביותר של מדפסות תוך 3 שנים.

לדברי חברת המחקר BIS, המתמחה בנושא זה, אם בשנת 1993 צפויות להמכר 2.1 מיליון מדפסות הזרקת דיו (בשוק האמריקאי בלבד) בהשוואה ל-5.2 מיליון מדפסות סיכה, הרי שבשנת 1997 תימכרנה לא פחות מ-5.4 מיליון מדפסות הזרקת דיו, בעוד שמדפסות הסיכה תידחקנה לשוליים, עם 1.2 מיליון יחידות בלבד.

פריחה זו נובעת משילוב שקשה לעמוד בפניו, של מחיר נמוך (הן בר-כישה והן בתחזוקה), טכנולוגיה אמינה ואיכות פלט המספקת את מרבית המשתמשים.

הנהירה העיקרית למדפסות הזרקת דיו באה ממשתמשי מדפסות סיכה. אלה למדו שתמורת תוספת לא משמעותית למחיר (בממוצע 100 עד 200 דולר בלבד) אפשר להפטר מהרעש הטורדני של נקישת הסיכות ולשפר בצורה משמעותית את איכות ההדפסה. רוב הבעיות שעיכבו את החדירה של הזרקת דיו למשרד הרגיל נפתרו מזמן: התייבשות דיו בחרירי ההזרקה, דליפות בזמן החלפת מחסניות, חוסר

Brother Ink Jet Printer HJ-400 **$419**

64-nozzle monochrome ink jet printer capable of letter-size printing



Brougham
Roman
Sans serif

מתאימה לסביבת עבודה מעורבת, PC עם מקינטוש. קומפקטית, אבל איטית יחסית.

Draft Text Speed: 46 cps
Quality Text Speed: 46 cps
Graphics Speed: 1.4 gppm

WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 30 cps
CorelDRAW: 0.7 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 0.5 gppm



Canon Bubble Jet Printer BJ-200 **$349**

64-nozzle monochrome ink jet printer capable of letter-size printing



Courier Prestige
Draft Roman
ORATOR Sans ser
Orator-S Script

"בחירת העורכים" במדפסות טקסט לגודל דף A3. דומה בכל השאר לדגם BJ-200 הנ"ל.

Draft Text Speed: 94 cps
Quality Text Speed: 82 cps
Graphics Speed: 2.0 gppm

WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 99 cps
CorelDRAW: 1.5 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.3 gppm



Canon Bubble Jet Printer BJ-230 **$549**

64-nozzle monochrome ink jet printer capable of 11- by 17-inch printing



Courier Prestige
Draft Roman
ORATOR Sans seri
Orator-S Script

ראש הזרקה פיאזואלקטרי משיג איכות אות דומה למדפסת לייזר.

Draft Text Speed: 94 cps
Quality Text Speed: 83 cps
Graphics Speed: 2.0 gppm

WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 139 cps
CorelDRAW: 1.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.6 gppm

אחידות בכמות הדיו המוזרקת דרך כל חריר, התייבשות איטית של הדיו על הנייר ו"מריחות" כתוצאה מלחות באוויר, כמעט ואינן רלוונטיות למדפסות החדישות. לעומת זאת, החשיבות של איכות סביבת העבודה (שקט) ואיכות הפלט עלתה פלאים. מדפסות הזרקת דיו הן התשובה הזולה ביותר לשינוי סדר העדיפות בהדפסה משרדית.

התחרות העתידית על תפקיד ה"מדפסת השו-לחנית" תתרחש לא בין הזרקת הדיו למדפסת הסיכות אלא בין הזרקת דיו להדפסת לייזר. למרות ההתפתחויות הדרמטיות בירידת מחי-רי מדפסות הלייזר, הפוטנציאל למחיר נמוך של מדפסות הזרקת דיו גדול יותר. הט-כנולוגיה הבסיסית של ראש ההזרקה פשוטה וזולה יותר לייצור מהמנוע האלקטרואופטי של מדפסת לייזר. מדפסות הזרקת דיו הן גם קומפקטיות יותר, קלות יותר וזקוקות להרבה פחות הספק חשמלי ממדפסות לייזר. המ-דפסות משני הסוגים יכולות להדפיס על נייר רגיל, אבל בהזרקת דיו של דף גרפי עדיף לה-שתמש בנייר מיוחד, המצופה בחומר חרסתי, שסופג את הדיו ומייבש אותו לפני שהוא מת-פשט לצדדים. המחיר לעמוד מודפס בלייזר נמוך במקצת מעמוד מוזרק דיו אבל השוואה ישירה היא בלתי אפשרית. התוף של מדפסת לייזר נשחק באותה מידה בין עם הדף עמוס גרפיקה או ריק לחלוטין. בהזרקת דיו העלות מתייחסת ישירות לכמות הדיו המוזרקת על העמוד.

יתרון הצבע

אבל היתרון הגדול ביותר של הזרקת דיו הוא צבע. צבע בזול, מבלי לפגוע בשאר התכונות הטובות של הזרקת דיו. מבחינה מכנית כל מה שנדרש ע"מ להפוך מזרקת דיו מונוכרומטית למדפסת צבע הוא לפצל את ההזנה של דיו לחרירי ההזרקה. במקום שכולם יוזנו בדיו שחור מאותו מאגר מציידים את ראש הה-דפסה בשלושה או ארבעה מיכלי דיו. כל השאר נעשה ע"י התאמת התוכנה להדפסת צבע. ברוב המדפסות כיום ראש ההזרקה מאוחד עם מיכל הדיו ביחידה לשימוש חד-פעמי. הדפסה בארבעה צבעים מבוצעת ע"י התקנה של ארבעה ראשים, אחד לכל צבע יסוד, או ראש יחיד בו בנויים 4 מיכלי דיו.

בעבר העדיפו היצרנים את הגישה של ראש יחיד, שכן הדבר לא דורש כל שינוי מיכני ביחס לראש מונוכרומטי. אבל ראש יחיד לא-רבעה צבעים מחייב להחליפו כשנגמר אחד הצבעים, למרות שעדיין נשארה דיו בכל אחד מהמיכלים האחרים. מדפסות הצבע החדישות יותר מצויידות בארבעה ראשים נפרדים, כך שאין צורך לזרוק מיכלים חצי מלאים בדיו. מבנה 4-ראשי הוא יקר יותר ברכישה וזול יותר בתחזוקה שוטפת. להשוואה, מדפסת הלייזר הצבעונית הראשונה, שהוכרזה זה עתה על ידי QMS, מגושמת ומסובכת פי כמה וכמה ממדפסת לייזר רגילה ומחירה גבוה פי 8 ממ-דפסת לייזר מונוכרומטית שוות תפוקה.

Epson Stylus 800 — $449

48-nozzle monochrome ink jet printer capable of letter-size printing

Draft Text Speed: 71 cps
Quality Text Speed: 71 cps
Graphics Speed: 2.6 gppm

WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 72 cps
CorelDRAW: 1.3 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.0 gppm



Courier	Sans H
Prestige	Sans seri
Roman	Script
Roman T	

מדפסת הצבע היחידה בקבוצה זו. תופסת מקום באמצע, בין דגם 500C הוותיק לדגם 1200C המעולה.

HP DeskJet 550C — $719

50-nozzle color ink jet printer capable of letter-size printing

Draft Text Speed: 81 cps
Quality Text Speed: 72 cps
Graphics Speed: 1.7 gppm

WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 99 cps
CorelDRAW: 0.9 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.2 gppm



Courier
CG Times
Letter Gothic
Univers

ראש הדפסה רחב מדי (2 וחצי שורות) פוגע באיכות ההדפסה של מה שיכלה להיות "בחירת העורכים".

TI microMarc — $419

128-nozzle monochrome ink jet printer capable of letter-size printing

Draft Text Speed: 73 cps
Quality Text Speed: 73 cps
Graphics Speed: 2.2 gppm

WINDOWS APPLICATIONS:
Word for Windows: 117 cps
CorelDRAW: 1.4 gppm
Lotus 1-2-3 for Windows: 1.6 gppm



Courier
Letter Gothic
Dutch

מדפסת "אישית" לגרפיקאים. איכות אות מעולה אבל איטית.

בפרק זה איננו מדגישים את נושא הצבע, בו מתמקד הפרק הקודם. בין שש המדפסות בסקירה זו רק אחת היא צבעונית, LaserJet 550c של HP, והשאר מונוכרומטיות. היחס הזה עומד בפני שינוי דרמטי. אם ב-1993 אחוז המדפסות המזריקות צבע עמד על פחות מ-10 אחוז, ב-1997, לפי הערכת מומחי BIS, 70 אחוז (!) ממדפסות הזרקת הדיו תספקנה יכולת צבעונית ברמה זו או אחרת. כאשר מדובר בהדפסת צבע ספקטרום האיכות שונה בתכלית מאשר בהדפסת שחור/לבן.

פרמטרים של איכות

הפרמטרים העיקריים לאיכות בהדפסה מונוכרומטית הם חדות הקווים, היכולת להתוות עקומות "חלקות" (כך שאי אפשר להבחין בפיקסלים הבודדים) וניגודיות גבוהה בין לבן לשחור (מילוי מסיבי ואחיד של שטחים שחורים). הדרך הבדוקה להשגת מטרות אלו היא הגדלת האבחנה (הקטנת הפיקסלים), עידון אבקת הטונר (גרגירים קטנים יותר) ומניעת תנועה לא אחידה של החלקים המכניים (הסעת הנייר והזנת הטונר). נכון להיום, חברות המתמחות במדפסות לייזר לגרפיקה והוצאה לאור שולחנית מסוגלות להגיע לאיכות קו השקולה לאבחנה של 1200 נקודות לאינטש.

הפרמטרים של איכות צבע שונים לחלוטין והם נקבעים לפי הישום. לא הרי הצרכים של גרפיקאי המכין תמונת צבע "אמיתית" לדפוס לצרכים של מנהל חשבונות, שרוצה לציין באדום סכומים של הפסד. הראשון נזקק לשליטה במיליוני גוונים ובני גוונים ואילו השני מסתפק בכך שהתדפיס יצעק "שימו לב!" בין שתי הקצוות קיים ספקטרום רחב ביותר של איכויות כרומטיות וטווח עוד יותר גדול של מחירים. מדפסות הזרקת הדיו המשמשות להגהת צבעים במערכות קדם דפוס מגיעות לנאמנות כרומטית של מכונת אופסט, במחיר של עשרות אלפי דולר למדפסת. לעומתן, המדפסת הצבעונית בסקירה זו עולה (מחירון ארה"ב) 719 דולר (בערך 600 דולר בחנויות) והפלט שלה לא יכול לשמש לכיול הפרדות צבעים. הגידול הדרמטי הצפוי, לדברי BIS, יתרחש בתחום הנמוך של הזרקת צבע.

גדול הוא יפה

אמנם אחת התכונות המלבבות של מדפסות הזרקת דיו היא גודל קטן ומשקל נמוך (זו הסיבה לפופולריות שלהן בישומים נישאים. ראה סקירת מדפסות נישאות בגיליון 12 של PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית), אבל הזרקת דיו הא גם השיטה היעילה ביותר להדפסה על נייר גדול. מדפסות הזרקת דיו מוצעות כיום בגודל A0 ולנייר רציף ברוחב עד 91 ס"מ.

בישומים משרדיים רגילים אין צורך במימדי ענק כאלה, אבל לתדפיסים בגודל A3 יש שימושים רבים. מדפסות לייזר בגודל זה עולות יותר מ-3000 דולר ואילו דגם BJ-230 של קנון,



Brother HJ-400

Epson Stylus 800

המופיע בסקירה זו, נמכר בחנויות בפחות מ-500 דולר (549 דולר במחירון). אם אתה זקוק לגודל A3 ולהדפסת צבע גם יחד, היולט פקרד מציעה את XL300 בארבעת אלפים דולר, כחצי מהמחיר של מדפסות שעווה בגודל דומה.

התחום הראשון שדורש שיפור מהותי הוא עלויות שוטפות, בעיקר מחיר מחסנית הדיו. כדי למנוע דליפות דיו וסתימת חרירים, ראש ההדפסה במרבית המדפסות משולב עם מחסנית הדיו ביחידה אחת לשימוש חד-פעמי. נגמר הדיו, זורקים את הראש - וזה לא זול. בין המדפסות בסקירה זו המחיר לעמוד מודפס מונוכרומטי נע בין 3 ל-8 סנט, כפלים בממוצע ממדפסות לייזר. המדפסת DeskJet 1200C/PS של היולט פקרד מסתפקת ב-2 סנט לעמוד שחור/לבן, אחת הסיבות בגינן היא זכתה בתואר "בחירת העורכים" בסקירת מדפסות הצבע.

מקום לשיפורים

למרות שמדפסות הזרקת דיו מפיקות טקסט נאה לאין שיעור ביחס למדפסות סיכה, עדיין יש להן במה להשתפר לפני שהן תגענה לאיכות של מדפסת לייזר מהשורה. הבעיה העיקרית היא שליטה בכמויות הדיו המוזרקות בכל התזה מכל חריר. בכל ראש הדפסה מצוי מספר גדול (עד 192) חרירים מסודרים אנכית, בצורה המזכירה את סידור הסיכות בראש ההדפסה של מדפסת סיכות. מאחורי כל חריר מצוי תא דיו ומנגנון הזרקה, הפולט טיפה זעירה של דיו נוזלית בתגובה לפולס חשמלי המגיע מהבקר. הבדלים זעירים בגיאומטריה ובתכונות החשמליות של כל אחד מהמזרקים יוצרים הבדלים ניראים לעין בכמות הצבע המוזרקת ע"י כל אחד מהם. כאשר מפיקים דף האמור להיות מכוסה בצבע אחיד, עיון דקדקני מראה שהוא עשוי פסים פסים בדרגות כהות שונות.

אם כיוון שורת החרירים בראש ההדפסה אינו ניצב בדיוק לכיוון התנועה של הראש, התוצאה תהייה שקווים אנכיים יראו "שבורים" או גליים. העין רגישה במיוחד לסוג זה של סטיה והיא תבחין בכך גם אם היא מסתכמת בפחות מעשירית המ"מ. לכן חשוב להדפיס בגודל אות המבטיח כי ה"תפר" בין מעברים עוקבים של הראש יפלו בין השורות. זה לא אפשרי בכל מדפסת והדבר קשה במיוחד כאשר בראש חרירים רבים.

טיפת הדיו הניתזת מראש ההזרקה אמורה להיות בודדת ולפגוע רק בנקודה המיועדת לה, אבל זה לא המצב. סביב הטיפה העיקרית נוצר רסס מיקרוסקופי, שפוגע בנייר סביב הנקודה הראשית ויוצר "ערפל" קל על השטח שאמור להשאר לבן. בדרך כלל אין בזאת בעיה, אבל דף מודפס בצפיפות גבוהה במיוחד יתכהה גם בשטח הרקע. בעיה אחרת היא כמות הדיו שהדף מסוגל לספוג לפני שהוא הופך לבוצי. הדבר מהווה בעיה במיוחד כאשר מדפיסים בצבע מלא והשטח מכוסה בארבעה מעברים של דיו.

3 יוצאות מהכלל

3 מדפסות מצליחות להגיע לאיכות גרפית יוצאת מהכלל. אלו הן STYLUS 800 של אפסון ושתי המדפסות DeskJet 1200 של היולט פקרד. שתי האחרונות מתוארות בהרחבה בפרק על מדפסות צבע, אבל ה-STYLUS היא היוצאת מהכלל בין מדפסות זולות בהן דן פרק זה. הטכנולוגיה מאחורי ה-STYLUS שונה מבשאר המדפסות, בזאת שהזרקת הדיו נדחפת ע"י אלמנט פיאזואלקטרי ולא חימום. במדפסת הזרקת דיו רגילה הנתז נוצר ע"י חימום מהיר של הדיו מאחורי חריר ההזרקה. החימום מאדה כמות זעירה של דיו במין התפוצצות מיקרוסקופית. לחץ האדים דוחף את הדיו מהחריר לכיוון הנייר. במדפסת של אפסון הדחיפה נוצרת ע"י הפעלת מתח על גביש פיאזואלקטרי - גביש המשנה את צורתו כתגובה למתח חשמלי. אפסון קוראת לטכנולוגיה שלה MACH ויתרונה הגדול הוא אחידות כמעט מושלמת של גודל הטיפות ומניעה של רסס "ערפילי".

המדפסת STYLUS 800 מפיקה פלט נקי וחד יותר מהמדפסות האחרות בסקירה. כאשר מדפסים באיכות גבוהה, הצפיפות של 360DPI באה לידי ביטוי מושלם ואיכות ההדפסה מתקרבת לאיכות לייזר. לעומת זאת האיכות בהפקת קבצים גרפיים היא בינונית בלבד ומהירות ההדפסה גם היא לא מרשימה במיוחד. היינו מצפים לביצועים טובים יותר ממדפסת שעולה כ-450 דולר.



מבחני הביצועים כללו, כרגיל, מבחן הדפסת מלל טהור, מבחן גרפי של הרצת קובץ TIFF תחת DOS ושלושה מסמכים שיוצרו ע"י שלושה ישומי Windows; מעבד התמלילים WORD , התוכנה הגרפית CorelDRAW והגיליון האלקטרוני לוטוס 3-2-1. המדפסות נבחנו בהדפסת טיוטה ובהדפסת איכות. במבחני הטיוטה נעו התוצאות בין 46 ל-94 תווים לשניה ובהדפסת איכות הטווח הצטמצם ל-70 עד 83 תווים לשניה. במבחנים הגרפיים הובילה המדפסת של אפסון עם קצב הדפסה של 2.6 עמודים בדקה, אבל במחיר ירידה משמעותית באיכות. בישומי Windows המדפסות הזריזות ביותר הן BJ-230 של קנון ו-microMarc של טקסס אינסטרומנטס.

קריטריון הכניסה לסקירה

3 הדרישות לכניסה לסקירה היו : דגם חדש מאז הסקר האחרון בנובמבר 1992, זמינות בשוק האמריקאי בסוף יולי 1993 ומחיר מתחת לאלף דולר. תאריך הסף לזמינות מסחרית חסם את הדרך למספר גדול למדי של מדפסות הראויות לעיון מקרוב. בולטות ביניהן הן: IBM 4076IJ של לקסמרק (350 דולר במחירון האמריקאי), Jetmate 1000 של NEC (300 דולר), DeskJet 310 הצבעונית של HP (917 דולר) ו-BJC 600 של קנון (850 דולר בארה"ב). מדפסות אחרות נפלו בגלל קריטריון המחיר או משום שהן נכללו בסקר האחרון שלנו על מדפסות נישאות (DICONIX 701 של קודאק ו-IBM 4070IJ של לקסמרק). מי שמעוניין במדפסת קומפקטית במיוחד, לשימוש עם מחשב מחברת, מוזמן לעיין בסקירה שהתפרסמה בגיליון קודם (12) של PC MAGAZINE / המהדורה הישראלית.

Brother HJ-400

מדפסת זו מותאמת במיוחד לסביבת עבודה





TI microMarc

HP DeskJet 550C

מעורבת, PC ומקינטוש זה לצד זה. היא מסופקת עם דרייברים ל-Windows ול-QuickDraw עם מיתוג אוטומטי בין השערים ו-9 גופני TrueType. זו גם הקומפקטית ביותר בין המדפסות בקבוצה שלה, אבל היא לא מצטיינת במהירות או באיכות גרפית. היא משתמשת באותן מחסניות דיו כמו המדפסות של קנון - ולכן גם העלות לעמוד גבוהה באותה מידה (8.9 סנט) - אבל היא נופלת מהן במהירות והיא יקרה יותר מ-BJ-200.

ההפעלה, הן מ-DOS והן מ-Windows, היא פשוטה ולמרות האיטיות לא נתקלנו בבעיות בביצוע כל המבחנים. ההדפסה טובה על כל סוגי הנייר והפילם, אבל הזנה ידנית יכולה לגרום לתקיעת נייר ומעטפות יש להזין אחת אחת.

Canon Bubble Jet BJ-200 / BJ-230

לישומים אופייניים במשרד קטן או בבית, המדפסות של קנון מציעות שילוב מוצלח של הדפסה מהירה, איכות פלט גבוהה, הפעלה פשוטה ומחיר סביר. דגם BJ-200, שמחירו 349 דולר במחירון האמריקאי (בסביבות 250 דולר בחנויות), הוא הפתרון היעיל ביותר למי שלא נזקק להדפסה על דף גדול. מי שכן זקוק לכך ימצא את סיפוקו בדגם BJ-230, הכמעט זהה, שמחירו בחנויות פחות מ-400 דולר. הדגם הגדול הוא ללא ספק הפתרון הזול ביותר להדפסת איכות על דף A3.

שני הדגמים מספקים איכות גבוהה מאוד בהדפסת טקסט, במיוחד במוד "סופר משובח" (SUPER-HIGH-QUALITY). הדפסת טיוטה במדפסות קנון נמצאה כמהירה ביותר בין המדפסות בסקירה. במוד גרפי האיכות אינה יוצאת מהכלל, כפי שהיא בהדפסת טקסט, אבל בהחלט ברת תחרות עם כל מדפסת אחרת. ההתקנה פשוטה ביותר ומתגי ה-DIP בהם אתה בוחר את האמולציה נגישים בקלות. מנגנון הסעת הנייר מטפל באלגנטיות בכל סוגי הנייר, מעטפות ושקפים, אבל אין אפשרות להזנה ידנית. המדפסת BJ-230 לא מזהה אוטומטית את גודל הנייר ולכן כאשר מזינים נייר A4 יש צורך לבצע התאמה ידנית. די קל לביצוע, אבל חבל שנזקקים לכך.

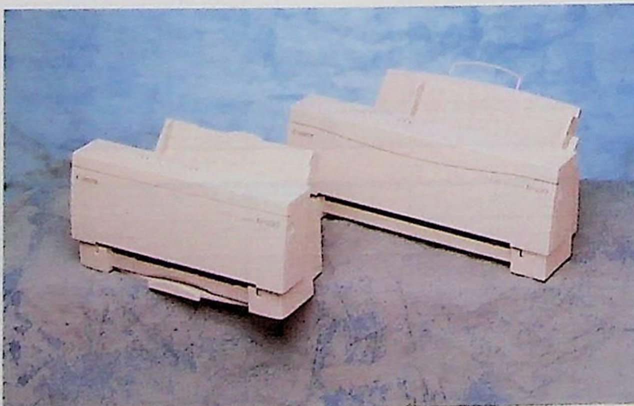
המבנה האנכי של המדפסות (דמוי טוסטר) מקטין את השטח הנדרש על שולחן עבודה ומספק גישה קלה למחסניות הדיו. המחיר של אלה הוא עקב אכילס במדפסות והוא מתבטא בעלות גבוהה לעמוד מודפס. אבל המחיר ההתחלתי הנמוך, המהירות והאיכות של ההדפסה בהחלט מכפרים על החסרון הזה והם שזיכו את קנון באות "בחירת העורכים".

Epson Stylus 800

מדפסת הזרקת דיו זו מתקרבת לאיכות הפלט של לייזר יותר מכל אחת אחרת. הטכנולוגיה הפיאזואלקטרית וצפיפות הנקודות (360 DPI) מבטיחות זאת, אם כי מסיבה בלתי ידועה במוד הגרפי התוצאות לא כל כל מרשימות. מהירות ההדפסה של טקסטים לא גבוהה אבל זה חלק מהמחיר של איכות אות. במוד הגרפי מהירות ההדפסה היא מעל לממוצע, אבל האיכות שוב אינה יוצאת מהכלל. ההתקנה פשוטה והזנת הנייר מוצלחת, במיוחד הזנת מעטפות, המהווה בעיה ברוב המדפסות האחרות. הזנה ידנית היא בעייתית וקשה להכניס את הנייר ללא סטיות. גודל הדף הוא A4 והדיו מתייבש היטב גם על שקפים. המחיר לעמוד מודפס הוא 7.1 סנט - לא זול, אבל גם זה חלק מהמחיר של איכות הדפסה. מי שמחפש תחליף זול למדפסת לייזר, לישומי מלל בעיקר, ימצא ב-SYTLUS פתרון מצוין.

HP DeskJet 550C

זו מדפסת הצבע היחידה בפרק זה. השינוי היחיד שביצעה בה היולט-פקרד מאז הסקר האחרון הוא הורדת המחיר ל-719 דולר. בחנויות תוכל למצוא אותה בפחות מ-600 דולר, מה שעושה אותה לאטרקטיבית במיוחד לגרפיקאים חסוכי תקציב. התחרות העיקרית לדגם זה באה עד כה מהדגם הוותיק 500C, שעדיין מיוצר ונמכר בחנויות בפחות מ-400 דולר, אבל הדגם החדש עדיף מכל שיקול אחר. הפלט שלו צלול יותר, יש לו יותר גופנים ויותר זכרון, הוא מסוגל להדפיס על יותר חומרים והעיקר - הוא יכול להדפיס בשחור אמיתי ולא רק בשחור-פרוצס.



Canon Bubble Jet BJ-200 / BJ-230

DeskJet 550C אינה מדפסת מהירה במיוחד ואיכות ההדפסה היא בינונית. הדפסה טקסט אינה חדה, בהשוואה למה שמדפסות של אפסון וקנון מסוגלות להפיק, אבל בהדפסת גרפיקה השיגה מדפסת זו את התוצאות הטובות ביותר, עם יותר פרטים וגווני אפור מהמתחרות. בהדפסת גרפיקה צבעונית מילוי הצבע טוב למדי, כולל בהדפסה על שקפים. דגם 550C אינו "ספינת הדגל" של HP בהזרקת דיו צבעונית, תואר זה שייך ללא עוררין לדגם 1200C, אבל אם אתה זקוק לפלט צבעוני במחיר נמוך ה-550C הוא פתרון הבא בחשבון.

TI microMarc

מחיר נמוך לעמוד מודפס הוא התכונה הבולטת ביותר של מדפסת הזרקת הדיו של טקסס אינסטרומנטס. 3 סנט לעמוד הם חצי מהעלות הממוצעת בין המדפסות בסקירה זו

וכמעט שליש מההוצאה השוטפת של זוג מד-פסות קנון. הוסף לכך מחיר רכישה נמוך ומ-הירות הדפסה גבוהה ואתה אמור לסיים עם "בחירת העורכים". אבל ה-microMarc "מפספסת" את המטרה הנכספת בגלל איכות הדפסה ירודה. הסיבה העיקרית לאיכות הפ-גומה היא ראש ההדפסה המכיל 128 חרירי הזרקה. כל מעבד ראש מדפיס שתיים וחצי שורות טקסט, כך שה"תפר" בין מעברים בולט במיוחד. אפקט של גלים וקווים שבורים ניכר גם במוד הגרפי והוא חמור ביותר כאשר מד-פיסים על שקפים.

מכל שאר הבחינות מדפסת זו מתוכננת היטב, קלה להתקנה ותחזוקה. מחיר רחוב של פחות מ-300 דולר ועלויות שוטפות מינימליות עו-שים את המדפסת הזאת לבחירה המועדפת של מי שמונחה בעיקר ע"י מחיר.



מדפסות הזרקת דיו. השוואת תכונות עיקריות



לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Brother Ink Jet Printer HJ-400	Canon Bubble Jet Printer BJ-200	Canon Bubble Jet Printer BJ-230	Epson Stylus 800	HP DeskJet 550C	TI microMarc
List price	$419	$349	$549	$449	$719	$419
Physical Characteristics						
Dimensions (HWD, in inches)	4.8 x 14.1 x 7.3	8 x 13.3 x 5.8	8 x 17 x 5.8	6.5 x 17 x 10.3	8.2 x 17.5 x 15.3	5.6 x 15.9 x 13
Weight (pounds)	13.7	6.6	6.6	10.6	14.5	12.1
Number of jets	64	64	64	48	50	128
Maximum resolution (dpi)	360 x 360	360 x 360	360 x 360	360 x 360	300 x 300	300 x 300
Color capability	□	□	□	□	■	□
Installed memory	32K	49K	42K	32K	80K	24K
Parallel/serial interface	■■	■□	■□	■□	■■	■□
Printer-specific Microsoft Windows 3.1 driver available	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)
Paper Handling						
Maximum paper width supported (inches)	9.5	9.5	12	8.5	8.5	9
Rated maximum paper weight (pounds)	24	28	28	24	36	24
Can print on card stock/transparencies/envelopes	□□■	■■■	■■■	□■■	□■■	□■■
Pressure/tractor paper feed	■□	■□	■□	■□	■□	■□
Paper paths	Front L, rear U	Front L	Front L	Rear L, front U	Front U	Front L, rear U
Landscape printing	■	■	■	■	■	■
Typefaces						
Courier	□	■	■	■	■	■
Gothic	□	□	□	□	■	■
Orator/Orator S	□□	■■	■■	□□	□□	□□
Prestige Elite	□	■	■	■	□	□
Sans Serif/Univers	■□	■□	■□	■□	□■	□□
Script	□	■	■	■	□	□
Times Roman/CG Times	□□	□□	□□	□□	□■	□□
Includes scalable fonts	□	□	□	■	■	□
Control Panel						
Buttons:						
Emulations	■	□	□	■	N/A	N/A
Form-feed and line-feed	■	■	■	■	■	■
Print mode	■	■	■	■	■	■
Typeface selection	■	□	□	■	■	■
"Ink cartridge low" indicator	□	□	□	■	□	□

מה התחדש ב- MS-DOS 6.2?

גירסה 6.2 של MS-DOS יצאה לאחרונה לשוק. שתי סיבות עיקריות הביאו את חברת מיקרוסופט לעדכן את גירסה 6.0, הצעירה כל כך: תלונות רבות על תוכנת הדחיסה DoubleSpace, וצאתה של חברת IBM עם PC-DOS 6.1 המשופרת.

כל משתמש חוקי בגירסה 6.0 רשאי לעדכן לגירסת 6.2 ללא תשלום. בעלי מודם יכולים להוריד את העדכון ממרבית ה-BBS-ים. נציג כאן את עיקר חידושי גירסה 6.2. תיאור מלא נמצא במהדורה החדשה של ספר הפקודות של DOS ב"הוצאת פוקוס-מחשבים".

השינויים בגירסה DOS 6.2

השינויים הבולטים שחלו בגירסה DOS 6.2, ביחס לגירסה 6.0 היו בתוכניות Xcopx, Copy, Diskcopy, DoubleSpace ו-Move וכמו-כן התווספה תוכנית החדשה ScanDisk לבדיקת הכוננים ותיקונם.

התקנת הגירסה החדשה מדיסקטי התוכנה המקוריים אינה שונה מהגירסה הקודמת. עדכון מגירסת DOS 6.0 המותקנת כבר במחשב יש לבצע לפי התאור המובא בקובץ README.NOW המגיע עם התוכנה.

MOVE-I XCOPY, COPY

בגירסת DOS 6.2 הפקודות אמורות להזהיר אותך מפני דריסת קובץ בעל אותו שם, לפני ביצוע ההעתקה/העברה. עד כה, בכל גרסאות DOS הקודמות, היתה הפקודה מבצעת דריסה, ללא כל אזהרה. עקב זאת, נוספו לפקודה שני המתגים הבאים:

/Y - לביטול האזהרה מפני דריסה.

/-Y - לבקשת אישור לפני דריסה, בכל מקרה. זוהי ברירת המחדל.

לדוגמה: כדי להעתיק את כל הקבצים מהספריה התורנית לכונן A, עם בקשת אישור לפני דריסת קבצים קיימים, הקש את הפקודה הבאה:

COPY / -Y*.*a:

כדי לשנות את ברירת המחדל ממצב אזהרה לביטול אזהרה, יש להגדיר את משתנה הסביבה COPYCMD בקובץ AUTOEXEC.BAT ואז ימשיך להתקיים המצב שהיה עד גירסה 6.0.

set copycmd=/y

DBLSPACE

תוכנית הדחיסה DoubleSpace בגירסה DOS 6.2 הפכה אמינה ובטוחה יותר, הודות לתוכנית בדיקה חדשה שנוספה לה, DoubleGuard, אשר תפקידה לאמת את שלמות הנתונים בטרם הם נכתבים לדיסק. כאשר DoubleGuard מגלה שהזיכרון ש-DoubleSpace משתמש בו נהרס, היא נועלת מייד את המחשב כדי למנוע נזקים נוספים.

כברירת מחדל, DoubleGuard פעילה כל הזמן בזיכרון, אולם ניתן לבטל אותה, כדי לחסוך בזיכרון. הביטול יכול להיעשות באמצעות הפקודה Dblspace / DoubleGuard, או על -ידי כיבוי האופציה DoubleGuard בתיבת הדו-שיח Options אשר בתפריט Tools.

אופציה חשובה, שרבים ציפוי לה, התווספה עתה לתוכנית. אופציה זו מאפשרת לבטל את הכונן הדחוס באופן אוטומטי, בלי לאבד את הנתונים. באמצעות הפקודה

SBLSPACE/UNCOMPRESS.

כמו כן, DoubleSpace יכולה מעתה לדחוס גם דיסק-זיכרון (RAM Drive). באופן כזה תוכל להקצות לדיסק זיכרון את מחצית גודל הזיכרון שהקצית לו עד כה ולהינות מאותם ביצועים. ראה את הפקודה DBLSPACE /CREATE.

DISKCOPY

בגירסת DOS 6.2 שופרה הפקודה בשני תחומים חשובים:

1. היא מעתיקה מעתה דיסקטים מכל גודל ללא צורך להחליפם. לצורך זה משתמשת התוכנית בדיסק לאחסון זמני של המידע המועתק.
2. ניתן לשכפל מספר דיסקטים מאותו מקור מבלי לקרוא אותו שנית. בגמר ההעתקה תישאל אם ברצונך לשכפל דיסקטים נוספים מאותו מקור. אם תענה בחיוב, תתבקש להכניס דיסקט ריק נוסף. אם תענה בשלילה, תישאל אם ברצונך להעתיק דיסקט אחר.

SCANDISK

תוכנית שירות חדשה בגירסת DOS 6.2 המיועדת לגלות, לאבחן ולתקן פגמים בכוננים רגילים ודחוסים. התוכנית יכולה לתקן שגיאות בקובצי המערכת (כמו קבצים מקושרים בהצלבה או/ו קלסטרים אבודים) ושגיאות פיזיות בדיסק. התוכנית יוצרת קובץ מעקב אחר תיקוניה ומאפשרת לך לבטל את התיקונים שנעשו. הפקודה מחליפה את השימוש במתג /F של הפקודה CHKDSK. התוכנית DoubleSpace משתמשת ב-ScanDisk לבדיקת הדיסק בטרם היא דוחסת בו את הנתונים. התוכנית דומה מאוד לתוכנית NDD של Norton Utilities.

הקשת F8 באתחול המחשב

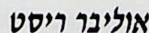
הקשת F8 בשלב אתחול המחשב מאפשרת לך להריץ בנפרד כל פקודה מקובצי האתחול CONFIG. SYS ו-AUTOEXEC.BAT, באמצעות הצגת כל פקודה לאישור. בגירסה DOS 6.2 הוצגו לאישור רק פקודות הקובץ CONFIG.SYS. גירסה DOS 6.2 משלימה את החסר, ומוצגות לאישור גם פקודות הקובץ AUTOEXEC.BAT. כך תוכל, בכל אתחול של המחשב, לבחור איזה תוכניות תרוצנה או תיטענה לזיכרון. אופציה זו שימושית ביותר לצורך איתור בעיות הנגרמות על-ידי תוכניות המורצות בשלב האתחול של המחשב.

בכל עת לאחר שהיקשת F8, תוכל להפסיק את התהליך ולהמשיך בטעינה רגילה של הפקודות באמצעות הקשת Esc, או להקיש F5 כדי לדלג על יתר הפקודות שבהמשך.

ספר הפקודות של מעודכן לגירסת DOS 6.2 בהוצאת פוקוס-מחשבים, 208 ע' 39 ש"ח. ניתן להשיג בהוצאת פוקוס-מחשבים, ת"ד 863 ר"ג 52108. הזמנות טלפוניות בכרטיסי אשראי בטלי 03-6773898 בין 9.00 ל-13.00 ובמודעפון 24 שעות בטלי 03-383838.

מדפסות סיכה

מעבר לפיסגה

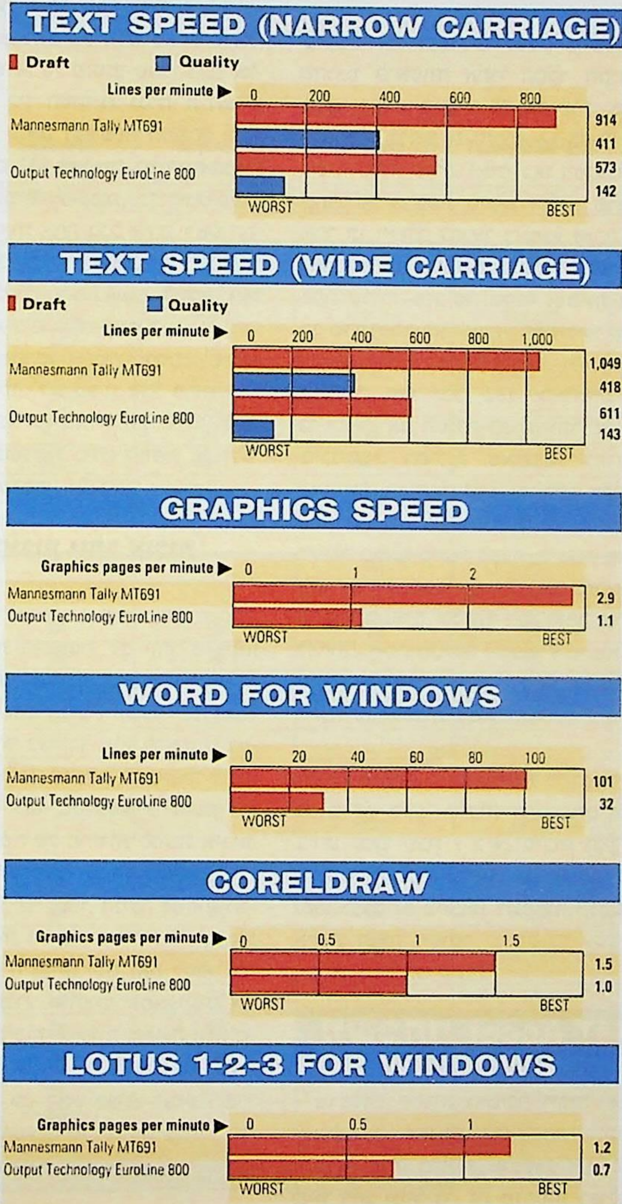


אוליבר ריסט

למדפסות הסיכה היה תפקיד חשוב במסע הכיבושים של ה-PC. בסוף שנות ה-70 האלטרנטיבות להדפסה היו מגוונות לא פחות מאשר בימינו, אבל אף טכנולוגיה לא התאימה לצרכים של משתמש במחשב אישי. מדפסות

השורה הקונוונציונליות, ששרתו נאמנה את מחשבי המיני והמחשבים הגדולים היו יקרות מדי וגדולות מדי. המדפסות הזולות היחידות הדפיסו על נייר תרמי (כמו נייר פקסמיליה) או על סרט נייר צר (כמו קופה רושמת). המדפסות השולחניות האיכותיות, של יבמ ו-NEC, עלו יותר מ-1000 דולר ועבדו בקצב של 30 עד 50 סימנים בשניה בלבד. רבים השתמשו אז בט-לפרינטר כמסוף-מדפסת, אבל כבר אז היה זה

מדפסות שורה : מבחני ביצועים



פתרון אנכרוניסטי. מדפסות הסיכה נשאו את הפוטנציאל לפריצה ביחס תועלת למחיר ואכן בתחילת שנות ה-80 אפסון עשתה זאת והפכה דף בהיסטוריה של המיחשוב האישי.

מדפסת הסיכות של אפסון סיפקה שילוב כובש של מהירות הדפסה סבירה, מימדים "שולחניים", אמינות ומחיר נמוך בחצי מה"כדורית" וה"מניפה". כאשר יבמ יצאה עם ה-PC הראשון, מדפסת הסיכות של אפסון היתה אבזר ההדפסה הסטנדרטי שלו. במשך יותר מ-10 שנים תפסה מדפסת הסיכות את מקומה בראש טבלת המכירות, בתקופה מסויימת עם יותר מ-90 אחוז מכלל המכירות של מדפסות בכל הטכנולוגיות. מחיר נוח, אמינות סבירה ומבחר עשיר עשו אותה לבחירה הטבעית כמעט בכל ישום. רק בשנים האחרונות קמו לה מתחרות, בדמות מדפסות לייזר ומדפסות הזרקת דיו, וחלקה היחסי בשוק החל להצטמצם. בשנת 1992 תרשם כנראה כפסגה של מכירת מדפסות סיכה בארה"ב, עם 5.5 מיליון יחידות. ב-1993 כבר החלה הירידה בכ-5% ולשנת 1994 צופים מפולת רצינית לפחות מ-4 מיליון יחידות. בעולם מחוץ לארה"ב האירועים קורים בהפרש פאזה של שנה-שנתיים, כך שהקשיים האמיתיים של יצרני מדפסות סיכה יורגשו בעיקר ב-1995.

לא מחוסר ברירה

מרבית המשתמשים מתייחסים למדפסת הסיכות כאל פתרון של חוסר ברירה. כשהתקציב צמוק והשימוש אקראי, מדפסת סיכות זולה יכולה לעמוד בפרץ. זה לא המצב האמיתי ולמדפסות סיכה יש תפקיד בסביבת העבודה העיסקית גם בעידן הלייזר והזרקת הדיו. בין 35 המדפסות בסקירה זו תמצא מגוון שאינו תואם לקלישאה של "מדפסת חוסר הברירה". החל מדגם GSX-190 של סיטיזן (9 סיכות, פחות מ-200 דולר במחירון, פחות מ-150 דולר בחנויות) וכלה בדגם MT691 של מנסמן-טאלי (10 אלפים דולר, יותר מ-1000 שורות לדקה).

מדפסות סיכה הן גם הפתרון לצורך בהדפסת העתקים, צורך שלא עבר עדיין מהעולם למרות הזמינות של מכונות העתקה משרדיות בכל מקום. לרשימת התכונות העדיפות של מדפסות סיכה אפשר להוסיף את:

◆ גמישות. אף מדפסת אחרת לא יכולה להדפיס על מגוון כה רחב של ניירת, כולל טפסים רבי העתקים, מעטפות, מדבקות וכדומה. אף טכנולוגיה אחרת לא נותנת פתרון טוב יותר להדפסה על נייר רציף ונייר רחב. מדפסות סיכה רבות מאפשרות גם הדגשות בצבע וגרפיקה בסיסית.

◆ מהירות. ביחס בין מחיר לקצב הדפסה אין מתחרות למדפסת הסיכות.

◆ מחיר רכישה נמוך. בכל ישום שהוא מדפסת הסיכות תתן לך את הפתרון הזול ביותר.

◆ הוצאות שוטפות נמוכות. המחיר לעמוד מודפס במדפסת סיכות נמוך מבכל טכנולוגית הדפסה אחרת. מחיר אופייני לעמוד הוא פחות מסנט, בהשוואה לממוצע של 3 סנט לעמוד לייזר ו-6 סנט לעמוד מוזרק דיו.

◆ תחזוקה קלה. מדפסות סיכה נזקקות לפחות תשומת לב אוהבת מאשר מדפסות לייזר. בתפקיד של שרת הדפסה בישומים מילוליים מדפסת שורות מסיבית תשמש "סוס עבודה", שאינו נזקק לטיפול כלשהו מלבד אספקת נייר.

מדפסות מחלקתיות

נכון שעל שולחן העבודה האישי התחרות בין מדפסת סיכות, לייזר והזרקת דיו היא בעיקרה עניין של כסף. אבל כמדפסת מחלקתית לה-נהלת חשבונות, למשל, אין למדפסת הסיכות מה לדאוג מתחרות. מעניין לגלות כי דווקא התחום הנמוך של מדפסות 9 סיכות נפגע יותר מהתחום של מדפסות 24 סיכות. הדבר מראה כי הסחף לכיוון איכות פלט טובה יותר קורה גם בתוך הקטגוריה של מדפסות סיכה ולא רק במעבר למדפסות לייזר והזרקת דיו.

לעומת זאת, היצרניות הפסיקו את הנסיונות להעניק למדפסת הסיכות תכונות שאולות מט-כנולוגיות אחרות. לפני שנתיים הן עדיין ניסו להוסיף יותר ויותר תכונות למדפסת הסיכה - כמו גופנים מדורגים והורדת רעש - בנסיון לח-קות את היכולת של מדפסות לייזר והזרקת דיו. למרות ההישגים היחסיים התברר שאי אפשר לסגור את הפער ומוטב להן להתרכז בתכונות הקלאסיות של הטכנולוגיה המ-סורתית: הדפסת צבע שני (אדום בדרך כלל) או 4 צבעים (בטכניקת DITHERING), מסלולי נייר אלטרנטיביים לסוגי נייר שונים, הדפסת בר-קוד ופנל הפעלה פשוט. כמובן שהוספת גו-פנים, שיפור המהירות והורדת המחיר היו ונ-שארו מטרות ראשיות.

בשנה הקרובה המגמה תהייה להוסיף יכולת עבודה ברשת למדפסות סיכה מהירות (מדפסות שורה או מדפסות רגילות שתוכננו לעומס הדפסה גבוה), עם תכונות דומות למה שתמצא כיום במדפסות לייזר מחלקתיות: מספר שערי קלט/פלט, כרטיסי רשת פנימיים, קליטה בו-זמנית של קבצים ממקורות שונים, אמולציה אוטומטית ודיווח סטטוס למנהל הרשת. בין המדפסות בסקירה תמצאו כבר ני-צנים לכך במדפסות של DataSouth, דיגיטל ומ-נסמן-טאלי.

קיטוב השוק

באופן כללי ניתן לזהות את פילוח השוק לשתי קטגוריות קיצוניות והעלמותו של המגזר המ-רכזי. בקצה האחד מתגבשת קבוצה של מד-פסות זולות עד זולות מאוד המיועדות למ-שתמש הבודד ומסתפקות במחירים שהזרקת דיו לעולם לא תוכל להציע. בין המדפסות בס-קירה קל לזהות את מאפייני "המדפסת הזו-לה" בדגמים של סיטיזן, אפסון, לקסמרק וט-נדי. בקוטב השני מתגבשת קבוצת המדפסות לעומס גבוה, מדפסות שורה ומדפסות מהירות HEAVY DUTY, שמחירן נמדד באלפי דולרים. בין החברות בסקירה שמייעדות לעצמן את השוק הזה אפשר למצוא את DataSouth, AMT, מנסמן-טאלי ו-OTC.

שתי מדפסות בסקירה מיועדות לעומסים גבו-הים מאוד, מעל ל-50 אלף עמודים לחודש. אלה הן EuroLine 800 של OTC במחיר 9 אל-פים דולר ו-MT691 של מנסמן-טאלי ב-10 אל-פים. בתחרות בין השתיים גברה ה-MT691 בקלות, הודות לראש ההדפסה המיוחד שלה. בראש מותקנים 132 פטישים בשורה אופקית במרווח של אותיות עוקבות, כך שכל פטיש אמור להדפיס אות אחת בכל שורה. ראש הה-דפסה הוא סטטי וכך מושגת תפוקה של יותר מאלף שורות לדקה. ל-EuroLine לעומת זאת יש 4 ראשים רגילים המדפיסים במקביל (רבע שורה כל אחד) וההספק המדוד במבחנים הוא 611 שורות לדקה. לא מעט, אבל פחות יעיל מהתכנון של מנסמן-טאלי (15 דולר לשו-רה-לדקה במדפסת של OTC לעומת 10 דולר לשורה-לדקה במדפסת MT691).

יותר סיכות יותר איכות

בכל הישומים ובכל המגזרים נמשכת הה-שתפרות באיכות ההדפסה, עם יותר מדפסות 24 סיכות, יותר תמיכה בטכנולוגית ATM (גופני Type 1 של אדובי) וגופני TrueType (לישומי Windows בעיקר). אבל לראשונה במ-בחנים שלנו הצליחה מדפסת 24 סיכות להגיע לתפוקה גבוהה יותר ממדפסת 9 סיכות וכך למנוע את הדילמה של מהירות לעומת איכות. המדפסת MT360 של מנסמן-טאלי, אחת מ"בחירות העורכים" שלנו, הגיעה למקום הר-אשון בין מדפסות הסיכה הרגילות (למעט את 2 מדפסות השורה הנ"ל) ועם זאת לספק את איכות האות ומבחר הגופנים שמאפיינים את ההדפסה ב-24 סיכות. צועדות אחריה זוג המ-דפסות Microline 395/C של OKIDATA. AMT מציעה מדפסות עם ראש כפול, דגמים 292d ו-294d, אבל הביצועים טובים רק במעט, יח-סית לדגמים הרגילים.

ההפרדה בין קטגוריות של מדפסות לפי "עומס עבודה מירבי" אינו תרגיל שיווקי גרידא, אלא מהווה עובדה שיש להתחשב בה. עומס הע-בודה המירבי אינו מתקבל מהכפלת מהירות ההדפסה (CPS, תווים בשניה) במספר השניות בחודש (יותר מ-600 אלף בחודש עבודה תי-קני) וחלוקה במספר הסימנים לעמוד (בערך 4000). במבחנים שלנו ראינו מה קורה כאשר דוחפים מדפסת לעומסים שהיא לא תוכננה לעמוד בהם. הצלחנו לשרוף את הראש של מד-פסת לקסמרק ולכפות הפסקות קירור על המ-דפסות של טנדי ופנסוניק. בעיית הקירור חמו-רה במיוחד בהדפסת עמודים גרפיים גדושי רסטר ויש צורך להבטיח כי המדפסת "תנוח" בין עמוד לעמוד.

קריטריון הבחירה

ביקשנו את היצרנים לספק מדפסות סיכה שהוצגו לראשונה אחרי הסקר הקודם, בנו-במבר 1992. קיבלנו 35 מדפסות, מתוכן 21 מצויידות בראש 24 סיכות, 12 בראש 9 סיכות ו-2 מדפסות שורה. (אולי כאן המקום להבהיר מונח זה. מדפסת סיכות רגילה מדפיסה תו אחר תו ויכולה להעצר באמצע שורה, אם הו-פסקה זרימת הנתונים או שנקלט התו CR. מד-פסת שורות מדפיסה מספר אותיות בו-זמנית כך שההדפסה לא יכולה להתחיל עד שכל השו-רה נקלטה בחוצץ. המדפסת MT691, למשל, מדפיסה את כל 132 האותיות בשורה בו-זמנית. אם השורה קצרה יותר, או מתחילה ב"כניסה", הסיכות שאמורות להדפיס את האותיות הריקות נשארות ללא עבודה אבל שאר הסיכות תצטרכנה לעבוד בדיוק כאילו השורה מלאה מקצה לקצה. תוצאה מכך מספר השורות שהמדפסת תפיק בזמן נתון לא תלוי במספר התווים, כל עוד בכל שורה יש תו אחד לפחות). סטטיסטיקה נוספת: 9 מדפסות עולות יותר מאלף דולר, ל-13 מדפסות יש מנגנון נייר רחב ו-10 תומכות בצבע.

למרות שיש הבדלים באיכות ההדפסה בין מד-פסות עם מספר סיכות דומה, הם מתגמדים ביחס לפער שבין 9 ל-24 סיכות ובין הדפסת סיכות להדפסה בלייזר או הזרקת דיו. לכן נמנע בפרק זה מהבאת דוגמאות הדפסה - אם איכות האות חשובה לך כל כך עליך למצוא את מבוקשך בפרק אחר.

משפחת AMT Accel

/ מדפסות חדשות הוסיפה השנה Advanced Matrix Technology למשפחת המדפסות ACCEL. אלה כוללות מדפסות 9 ו-24 סיכות לנייר רחב ונייר צר, זוג מדפסות כפולות ראש (2 ראשי הדפסה של 9 סיכות כל אחד) ומ-דפסת 24 סיכות צבעונית. המחירים מתחילים ב-764 דולר ועולים כל הדרך עד 2095 דולר. החברה ב-AMT מסבירים את המחירים הג-בוהים בכך שאלו מדפסות HEAVY DUTY המיועדות לישומים תעשיתיים ולא לבית או למשרד הקטן.

שבעת הדגמים החדשים מתהדרים בסיומת d אחרי מספר הדגם, לאות ולמופת כי הם מצויידים במסלול נייר אלטרנטיבי, חריץ בת-חתית המדפסת ומעבר ישר של הנייר ללא כרי-כה סביב גליל הסדן. המסלול הזה מיועד לה-

◄ מדפסות סיכה . השוואת תכונות עיקריות

לא קיים □ קיים ■

המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Seikosha SL-75	Seikosha SP-2450	Tandy DMP 137	Tandy DMP 203	Tandy DMP 250
List price	$549.00	$399.00	$249.99	$269.99	$399.99
Physical Characteristics					
Dimensions (HWD, in inches)	5.5 x 15.5 x 12.3	4.8 x 15 x 11	5.5 x 15.7 x 12.5	4.7 x 15.5 x 11.5	5.4 x 15 x 11.5
Weight (pounds)	10	10	9	8	11
Carriage size	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow
Number of pins or hammers	24	9	9	24	24
Maximum resolution (dpi)	360 x 360	240 x 216	240 x 216	360 x 180	360 x 360
Color capability	□	□	□	□	□
Memory	43K	32K	1K	12K	8K
Parallel/serial interface	■□	■□	■□	■□	■□
Printer-specific Microsoft Windows 3.1 driver available	□	□	□	□	□
Paper Handling					
Rated maximum paper weight (pounds)	21	20	20	20	27
Paper feeds:					
Pressure	■	■	■	■	■
Internal push tractor	■	■	■	■	■
Internal pull tractor	□	□	□	□	■
External push tractor	□	□	□	□	□
External pull tractor	□	□	□	□	□
Paper paths	Rear U	Rear U	Rear U	Rear U	Bottom vertical, rear U
Tear-off space (inches)	1	1	None	None	None
Resident Typefaces					
Courier	■	■	■	■	■
Gothic	■	■	■	□	□
Line printer	□	□	□	□	□
OCR-A/OCR-B	■■	□□	□□	□□	□■
Orator	■	□	□	□	■
Prestige Elite	■	■	■	□	■
Sans Serif	■	■	■	□	■
Script	■	□	□	□	■
Times Roman	■	□	□	□	■
Number of scalable fonts	None	None	None	None	2
Postnet bar codes	□	□	□	□	□
Rated Noise Level					
Standard mode, quiet mode (dB)	57, 54	57, 54	Info not available	Info not available	46, 43
Control Panel					
Number of LCD characters	N/A	N/A	N/A	N/A	9
Buttons:					
Emulations	□	□	□	□	■
Form-feed and line-feed	■	■	□	□	□
Paper parking	■	■	■	□	■
Print mode	■	■	■	■	■
Typeface selection	■	■	■	□	■
Customer Support					
Toll-free technical support	■	■	□	□	□
Telephone support hours (eastern time)	9:00–5:00 M–F	9:00–5:00 M–F	None	None	None
BBS	■	■	□	□	□
Warranty	2 years	2 years	1 year	1 year	1 year

לא קיים □ קיים ■

המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Seikosha SL-75	Seikosha SP-2450	Tandy DMP 137	Tandy DMP 203	Tandy DMP 250
List price	$549.00	$399.00	$249.99	$269.99	$399.99
Physical Characteristics					
Dimensions (HWD, in inches)	5.5 x 15.5 x 12 3	4.8 x 15 x 11	5.5 x 15.7 x 12.5	4.7 x 15.5 x 11.5	5.4 x 15 x 11.5
Weight (pounds)	10	10	9	8	11
Carriage size	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow
Number of pins or hammers	24	9	9	24	24
Maximum resolution (dpi)	360 x 360	240 x 216	240 x 216	360 x 180	360 x 360
Color capability	□	□	□	□	□
Memory	43K	32K	1K	12K	8K
Parallel/serial interface	■□	■□	■□	■□	■□
Printer-specific Microsoft Windows 3.1 driver available	□	□	□	□	□
Paper Handling					
Rated maximum paper weight (pounds)	21	20	20	20	27
Paper feeds:					
Pressure	■	■	■	■	■
Internal push tractor	■	■	■	■	■
Internal pull tractor	□	□	□	□	■
External push tractor	□	□	□	□	□
External pull tractor	□	□	□	□	□
Paper paths	Rear U	Rear U	Rear U	Rear U	Bottom vertical, rear U
Tear-off space (inches)	1	1	None	None	None
Resident Typefaces					
Courier	■	■	■	■	■
Gothic	■	■	■	□	□
Line printer	□	□	□	□	□
OCR-A/OCR-B	■■	□□	□□	□□	□■
Orator	■	□	□	□	■
Prestige Elite	■	■	■	□	■
Sans Serif	■	■	■	□	■
Script	■	□	□	□	■
Times Roman	■	□	□	□	■
Number of scalable fonts	None	None	None	None	2
Postnet bar codes	□	□	□	□	□
Rated Noise Level					
Standard mode, quiet mode (dB)	57, 54	57, 54	Info not available	Info not available	46, 43
Control Panel					
Number of LCD characters	N/A	N/A	N/A	N/A	9
Buttons:					
Emulations	□	□	□	□	■
Form-feed and line-feed	■	■	□	□	□
Paper parking	■	■	■	□	■
Print mode	■	■	■	■	■
Typeface selection	■	■	■	□	■
Customer Support					
Toll-free technical support	■	■	□	□	□
Telephone support hours (eastern time)	9:00–5:00 M–F	9:00–5:00 M–F	None	None	None
BBS	■	■	□	□	□
Warranty	2 years	2 years	1 year	1 year	1 year



משפחת AMT Accel

עברת דפי נייר עבה וטפסים מרובי העתקים. המעבר ממסלול אחד לשני נעשה בקלות: לחיצה על הכפתור FORM FEED מחנה את הנייר שמגיע מה"טרקטור" העליון. הזזת ידית קטנה למצב השני ולחיצה חוזרת על הכפתור מקדמת את הנייר מהטרקטור התחתון לעמדת הדפסה.

התקנת המדפסות ובחירת הפרמטרים נעשית בקלות, בסיוע חוגה הנקראת Select-Dial. אתה מסובב אותה עד שעל מצג ה-LCD מופיע הגופן, האמולציה, הצפיפות ושאר הפרמטרים שאתה רוצה לקבוע. כל המדפסות של AMT הצטיינו באיכות ובמהירות ההדפסה של טקסטים, אבל איכזבו בהדפסת קבצים גרפיים, מלבד דגם 535d שהפיק גרפיקה צבעונית נאה, אם כי באיטיות. כל הדגמים תומכים בהדפסת בר-קוד תיקנית והחברה מוכנה להוסיף תכונות יחודיות לפי דרישות הקונה - בתנאי שמדובר בכמויות מסחריות. היא לא מוכרת את המדפסות בחנויות אלא רק דרך "משווקים משביחי ערך" (VAR) ואינטגרטורים (ואלה אמורים לרכוש אותם בכמויות).

Citizen GSX / DECwriter 95 / Tandy DMP 250

שתי המדפסות GSX-190 ו-GSX-230 של סיטיזן ושתי המדפסות של דיגיטל וטנדי, משתייכות לאותה משפחה. את כולן מייצרת סיטיזן והן נמכרות בשמות שונים ע"י יצרני מחשבים ומערכות רבים. ה-GSX-190 וה-GSX-230 זהות בכל מלבד ראש ההדפסה, שלו 9 סיכות בראשונה ו-24 סיכות בשניה. המדפסות DECWriter 95 ו-Tandy DMP 250 מבוססות על דגם וותיק יותר של סיטיזן, GSX-240, והן כוללות שיפורים בצורת גופנים מדורגים ועוד. תמורת השיפורים נדרש ממך מחיר גבוה יותר ב-20 עד 100 דולר. את דגם GSX-190 תוכל למצוא בחנויות בסביבות 195 דולר, דגם GSX-230 יעלה לך כ-230 דולר, המדפסת עם הלוגו של דיגיטל נמכרת בסביבות 250 דולר, אבל זו של טנדי תאלץ אותך לשלם מחיר מלא, 400 דולר.

המדפסות של סיטיזן היו איטיות יחסית, במיוחד דגם 190 ובמיוחד בישומי Windows. דגם 190 הצטיין באיכות ההדפסה ביחס למדפסות 9 סיכות ואילו דגם 230 הפגין איכות בינונית בלבד. לשניהם ניתן להוסיף בקלות ערכת צבע, שמחירה 59 דולר, המדפיסה ב-4 צבעים.

המדפסות שנמכרות ע"י דיגיטל וטנדי משוכללות יותר ומהירות יותר, במיוחד בהדפסת גרפיקה. זו של דיגיטל פיגרה בישומי Windows בשל דרייבר כושל ואילו הטנדי נעצרה לאחר 3 עמודי גרפיקה כתוצאה מהתחממות הראש. שתי המדפסות מסופקות עם ספרית גופנים עשירה, כולל גופנים מדורגים, עם איכות הדפסה מצויינת. לשתיהן גם מנגנון הזנת נייר מעולה, עם אפשרות להכניס נייר רציף מאחור או מלמטה (לטפסים עם העתקים) או בדפים בודדים.

Datasouth Documax A3302

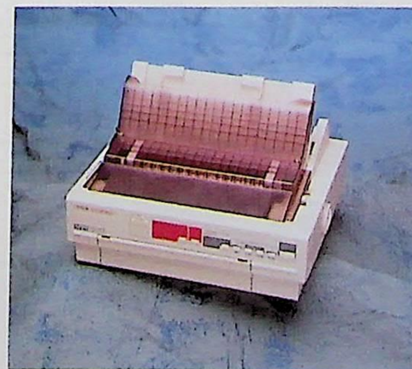
מדפסת זו מיועדת למי שצריך להדפיס טפסים מרובי העתקים (עד 9!) בכמויות גבוהות, אבל אינו מוטרד מאיכות האות או מגרפיקה. היא משתמשת בראש 9 סיכות פשוט, אבל מסיבי, ושני מסלולי נייר אנכיים. כדי להדפיס טפסים פשוטים בכמויות גדולות. החלפת הנייר, מטרקטור אחד לשני, נעשית ע"י לחיצה כפולה על כפתור החניית הנייר. קל לבחור תצורת עבודה בסיוע צג ה-LCD בחזית ואפשר לשמור 17 תצורות אלטרנטיביות בזכרון בלתי-נדיף (EEPROM). ניתן להשיג אותה עם ממשק קואקסיאלי ו-TWINAX למחשבי AS/400 ומחשבים גדולים. במחיר מעל ל-2000 דולר ברור כי זו אינה מדפסת לשימוש המוני, אבל לה-



Datasouth Documax A3302



Digital LA310 MultiPrinter



Epson ActionPrinter 5000+

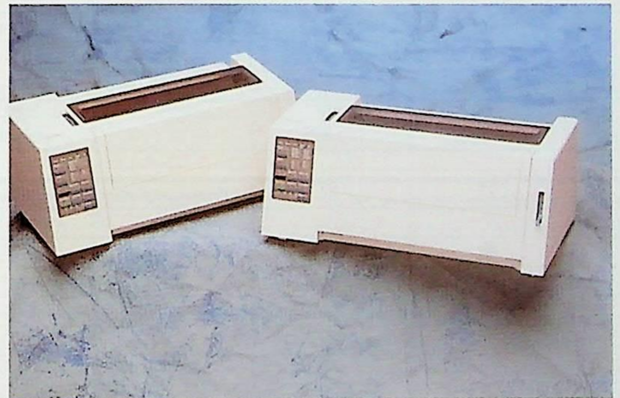
דפסת טפסים מרובי העתקים אין לה תחרות.

Digital LA310 MultiPrinter

מקור השם הוא ביכולת לחבר מדפסת זו למספר מחשבים במקביל ולעבור אוטומטית משער לשער ומאמולציה אחת לשניה. מחירה במחירון הוא 600 דולר, חצי מהמחיר של הדגם הקודם במשפחת MultiPrinter, אך זה לא גורע מיכולתה לעמוד בעומסי עבודה גבוהים ולהדפיס על נייר רחב. בתצורה הבסיסית המדפסת מצויידת בשער טורי ובשער מקבילי, כאשר לכל שער ניתן לייחס אחת משלוש האמולציות התיקניות: Digital-ANSI, FX-1050 של אפסון או Proprinter 3 של יבמ.

לשני מסלולי הנייר האנכיים, כל אחד עם טרקטור נפרד שדוחף את הנייר מלמטה, אפשר להוסיף טרקטור שלישי שמושך את הנייר מלמעלה. ניתן להדפיס ב-5 עותקים על נייר ברוחב עד 40 ס"מ ולהזין ידנית דפים בודדים או מעטפות. איכות האות בהדפסת מלל וגרפיקה היא בינונית, עדות לראש 9 הסיכות שלה. לסיכום, זו אחת מהמדפסות הזולות ביותר לעומסי הדפסה בינוניים.

Epson ActionPrinter 5000+





מדפסת 24 סיכות זו נועדה לבית ולמשרד הקטן. היא כוללת שיפורים נאים ביחס למדפסות זולות, כגון 4 גופנים מדורגים וטיפול גמיש בנייר, אבל היא לא נועדה לעומסים גבוהים. היא זהה מכל בחינה לדגם LQ-570+ וההבדל בשם מציין רק אפיקי שיווק אחרים. בגופנים המדורגים ניתן להשתמש בכל הישומים של DOS ו-Windows התומכים בשפת המדפסות ESC/P2 של אפסון. בתנאים אלה אפשר לשנות את גודל האות בין 8 ל-24 נקודות (3 עד 9 מ"מ גובה אות). איכות ההדפסה של טקסט מצויינת אבל בהדפסת גרפיקה אובדים פרטים רבים.

את הטרקטור אפשר להציב כמושך או דוחף נייר וניתן להוסיף לו טרקטור שני. נייר רציף מוזן מאחור או מלמטה וניתן להוסיף גם שתי מחסניות להזנת נייר חתוך. במחירון עולה דגם זה 349 דולר אבל ברחוב ניתן להשיגו ב-235 דולר בלבד, מה שעושה אותו לבחירה יוצאת מהכלל לישומים "קלים". הבוחנים שלנו נתנו לו את אות "בחירת העורכים" בקטגוריה זו.

IBM 2380 / 2390 Plus

▶ IBM 2380 / 2390 Plus

שתי המדפסות של לקסמרק נבדלות בראש ההדפסה - ובמחיר. דגם 2380+ מצוייד בראש 9 סיכות ומחירו 399 דולר ודגם 2390+ מצוייד בראש 24 סיכות ומחירו במחירון גבוה ב-30 דולר בלבד. לקסמרק מייצרת גם שני דגמים דומים אבל עם מנגנון נייר רחב - הדגמים 2381+ ו-2390+ - אך אלה לא סופקו למבחנים. בשני הדגמים ניתן להתקין את הטרקטור ב-4 מצבים שונים ולהזין את הנייר בשני מסלולים. איכות ההדפסה של טקסט טובה מעל לממוצע בדגם 9 הסיכות ויוצאת מהכלל במדפסת 24 סיכות. ניתן להדפיס גרפיקה וברקוד וניתן לאחסן בזכרון עד 4 תוכניות מקרו לפורמטים של טפסים.

שני הדגמים כוללים מספר הברקות תיכנוניות, כגון היכולת לנעול את פנל ההפעלה כדי למנוע משחקים בתצורה, אבל אם אתה זקוק לאיכות אות גבוהה או להדפסת גרפיקה עדיף שתבחר בדגם 2390+. במחיר שוק של כ-300 דולר הוא מהווה פתרון טוב וזול, אם כי לא מהיר במיוחד.

Mannesmann Tally MT360 / MT691

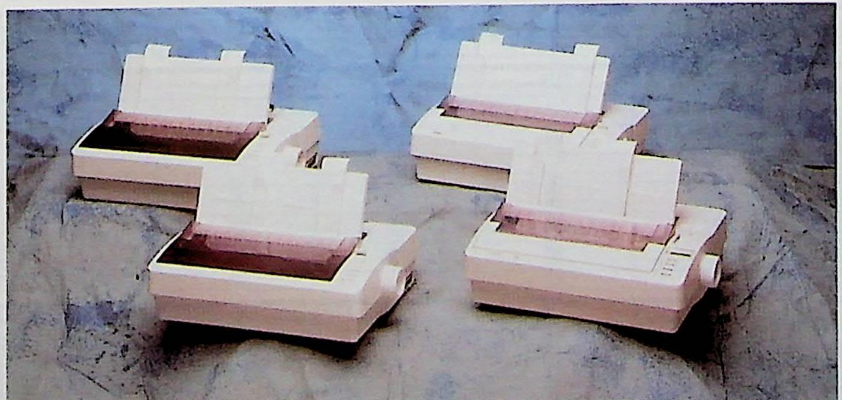
▶ Mannesmann Tally MT360 / MT691

המדפסות של מנסמן-טאלי נועדו לעומס עבודה גבוה עד גבוה מאוד. לדגם MT360 עומס הדפסה חודשי של 22,500 עמודים ואילו דגם MT691 הגדול מיועד לעומסים גבוהים פי 10 ויותר. שניהם לא זולים, אבל מספקים תמורה מלאה למחיר. דגם MT360 זכה לאות "בחירת העורכים" בקטגוריה HEAVY DUTY ודגם MT691 שבר את כל שיאי המהירות, עם קצב הדפסה של יותר מאלף שורות לדקה.

▶ Citizen GSX
DECwriter 95
Tandy DMP 250

דגם MT360 (2700 דולר במחירון, 2300 בחנויות) מצוייד בראש 24 סיכות שהגיע לתפוקה

(המשך בעמ' 114)



מדפסות סיכה . השוואת תכונות עיקריות

AMT Accel-535d	Citizen GSX-190	Citizen GSX-230	Datasouth Documax A3302	DECwriter 95	Digital LA310 MultiPrinter	PC MAGAZINE בחירת העורכים Epson ActionPrinter 5000+	Lexmark IBM 2380 Plus	Lexmark IBM 2390 Plus
$2,095.00	$199.00	$299.00	$2,195.00	$319.00	$599.00	$349.00	$399.00	$429.00
8.5 x 24 x 19	5.4 x 17 x 12.8	5.4 x 17 x 12.6	12.3 x 17 x 15.7	5.4 x 15.9 x 12.6	4.3 x 23.8 x 15	6.5 x 17.3 x 14.3	7.5 x 19.5 x 11.3	7.5 x 19.5 x 11.3
58	12	12	45	12	22	15	15	15
Wide	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Wide	Narrow	Narrow	Narrow
24	9	24	9	24	9	24	9	24
480 x 240	240 x 216	360 x 360	240 x 217	360 x 360	240 x 144	360 x 360	240 x 144	360 x 360
■	Optional	Optional	□	Optional	□	□	□	□
64K	8K	8K	3K	8K	32K	8K	11K	32K
■ ■	■ Optional	■ Optional	■ ■	■ Optional	■ ■	■ Optional	■ Optional	■ Optional
■ (on request)	■ (via BBS)	■ (via BBS)	□	■ (included)	■ (via BBS)	■ (in Windows)	■ (via BBS)	■ (via BBS)
70	27	27	Info not available	27	24	24	24	24
■	■	■	□	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
□	■	■	□	■	□	■	■	■
□	□	□	□	□	□	□	□	□
Optional	□	□	□	□	Optional	□	□	□
ottom vertical, rear U, top U	Bottom vertical, rear L, rear U	Bottom vertical, rear L, rear U	Two bottom vertical	Bottom vertical, front L, rear L, rear U	Rear U	Bottom vertical, front L, rear U	Bottom vertical, front L, front S, rear L, rear U	Bottom vertical, front L, front S, rear L, rear U
None	None	None	None	None	None	0.3	None	None
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	□	□	□	□	□	□	■	■
■	□	□	■	■	■	■	□	□
□□	□□	□□	■■	□■	□□	□■	□□	□□
□	■	■	□	■	□	■	□	■
■	■	■	■	■	□	■	□	■
□	■	■	□	■	□	■	□	■
□	■	■	□	■	□	■	□	□
□	□	□	□	■	□	■	□	□
None	None	None	None	2	None	4	None	None
Optional	□	□	□	□	□	□	■	■
55, N/A	48, 45	47, 43	57, N/A	46, 43	55, 53	47, N/A	55, 54	55, 54
16	N/A	N/A	16	9	N/A	N/A	N/A	N/A
■	■	■	■	■	■	□	□	□
■	□	□	■	□	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	□	□	■	■	■	■	Dealer option	Dealer option
:00–8:00 M–F	11:00–7:00 M–F	11:00–7:00 M–F	8:30–7:00 M–F	8:30–8:00 M–F	8:30–8:00 M–F	9:00–9:00 M–F	Dealer option	Dealer option
□	■	■	□	□	■	■	■	■
1 year	2 years	2 years	1 year	2 years	1 year	2 years	2 years	2 years

לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	AMT Accel -212d	AMT Accel-214d	AMT Accel-242d	AMT Accel-244d	AMT Accel-292d	AMT Accel-294d
List price	$764.00	$824.00	$824.00	$890.00	$1,090.00	$1,190.00
Physical Characteristics						
Dimensions (HWD, in inches)	9.8 x 16.5 x 14.4	9.8 x 21.4 x 14.4	9.8 x 16.5 x 14.4	9.8 x 21.4 x 14.4	9.8 x 16.5 x 14.4	9.8 x 21.4 x 14.4
Weight (pounds)	24	31	25	32	25	32
Carriage size	Narrow	Wide	Narrow	Wide	Narrow	Wide
Number of pins or hammers	9	9	24	24	9 (dual-head)	9 (dual-head)
Maximum resolution (dpi)	240 x 216	240 x 216	360 x 360	360 x 360	240 x 216	240 x 216
Color capability	□	□	□	□	□	□
Memory	8K	8K	8K	8K	8K	8K
Parallel/serial interface	■□	■□	■□	■□	■□	■□
Printer-specific Microsoft Windows 3.1 driver available	□	□	□	□	□	□
Paper Handling						
Rated maximum paper weight (pounds)	70	70	70	70	70	70
Paper feeds:						
Pressure	■	■	■	■	■	■
Internal push tractor	■	■	■	■	■	■
Internal pull tractor	■	■	■	■	■	■
External push tractor	□	□	□	□	□	□
External pull tractor	□	□	□	□	□	□
Paper paths	Bottom vertical, rear U	Bottom vertical, rear U	Bottom vertical, rear U	Bottom vertical, rear U	Bottom vertical, rear U	Bottom vertica rear U
Tear-off space (inches)	None	None	None	None	None	None
Resident Typefaces						
Courier	□	□	■	■	□	□
Gothic	□	□	□	□	□	□
Line printer	■	■	■	■	■	■
OCR-A/OCR-B	□□	□□	□■	□■	□□	□□
Orator	□	□	■	■	□	□
Prestige Elite	□	□	■	■	□	□
Sans Serif	■	■	■	■	■	■
Script	□	□	□	□	□	□
Times Roman	■	■	■	■	■	■
Number of scalable fonts	None	None	None	None	None	None
Postnet bar codes	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Rated Noise Level						
Standard mode, quiet mode (dB)	55, N/A	55, N/A	55, 53	55, 53	57, N/A	57, N/A
Control Panel						
Number of LCD characters	16	16	16	16	16	16
Buttons:						
Emulations	■	■	■	■	■	■
Form-feed and line-feed	■	■	■	■	■	■
Paper parking	□	□	□	□	□	□
Print mode	■	■	■	■	■	■
Typeface selection	■	■	■	■	■	■
Customer Support						
Toll-free technical support	■	■	■	■	■	■
Telephone support hours (eastern time)	9:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–F	9:00–8:00 M–I
BBS	□	□	□	□	□	□
Warranty	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year	1 year

מדפסות סיכה : מבחני ביצועים

◆ במבחן TEXT SPEED המדפסת מייצרת מכתב בגודל 2 עמודים, תחת DOS, בהדפסת טיוטה ובהדפסת איכות. מדפסות רחבות נבחנו פעמיים, על נייר צר ועל נייר רחב.

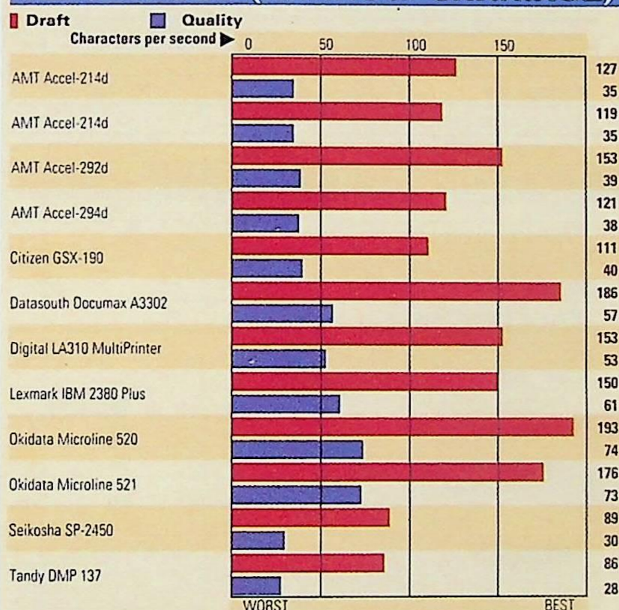
◆ במבחן GRAPHICPS SPEED המדפסת מפיקה 2 עמודים מורכבים הכוללים תמונת רסטר TIFF, מעברים משחור ללבן ואיורים ווקטוריים. ההדפסה היא תחת DOS, ישירות מהשער המקבילי של המחשב.

◆ במבחן WORD FOR WINDOWS המדפסת מייצרת דוח בן שני עמודים, הכולל מגוון גופנים, טבלאות וגרפים. השתמשנו בדרייברים שהומלצו ע"י יצרני המדפסות (כפי שנעשה בכל מבחני הישומים של WINDOWS).

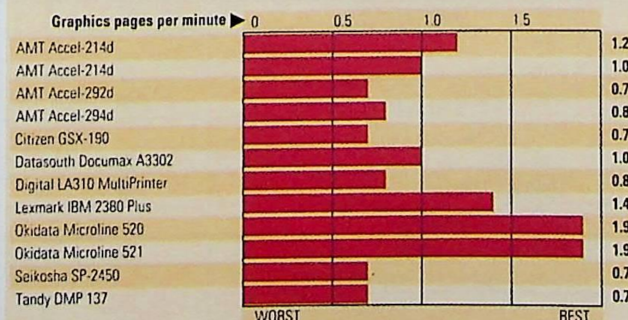
◆ במבחן CoreLDRAW המדפסת מפיקה עמוד יחיד של גפיקה מורכבת, שנוצרה ע"י תוכנת קורל-דרו.

◆ במבחן LOTUS 1-2-3 הגיליון האלקטרוני הוא בן 2 עמודים והוא כולל

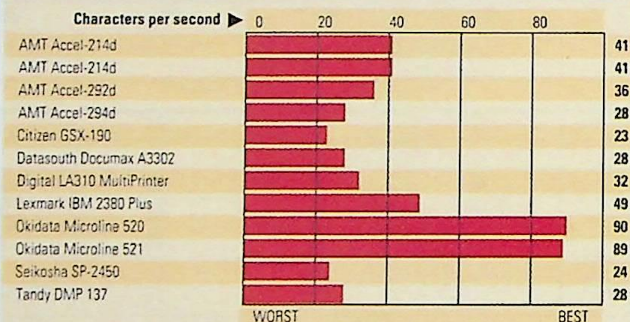
9 סיכות

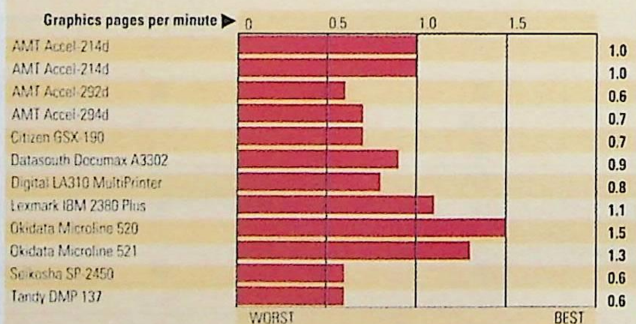


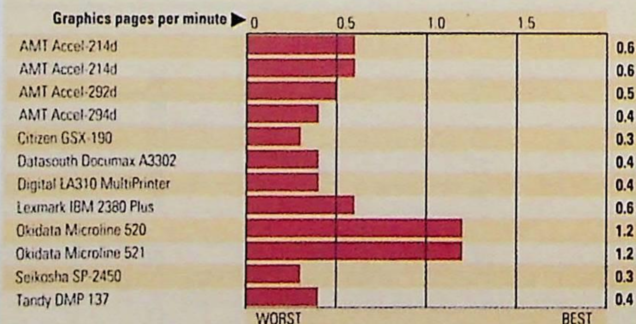


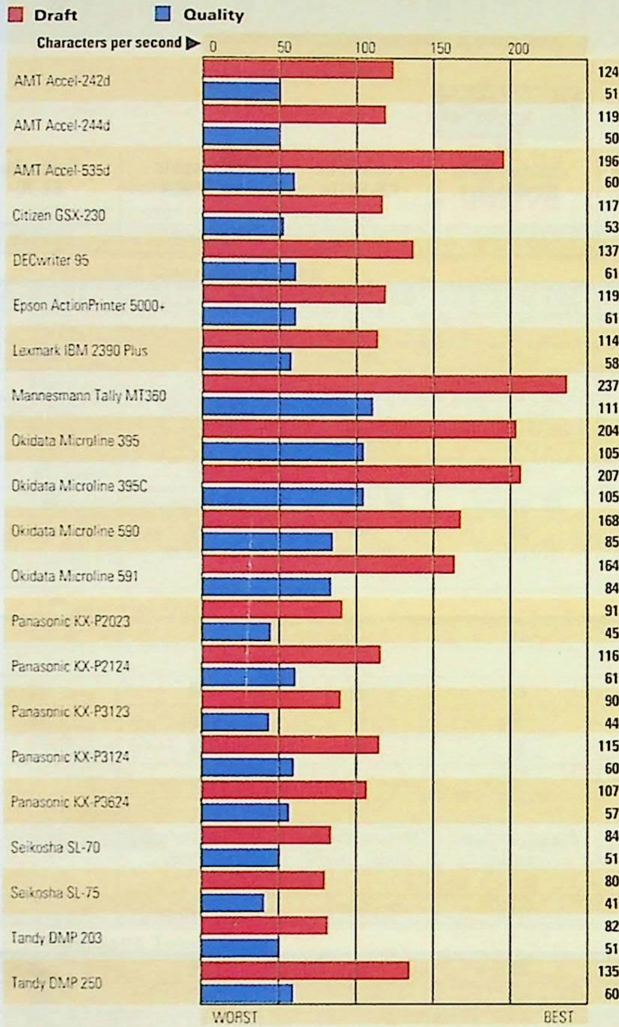


24 סיכות

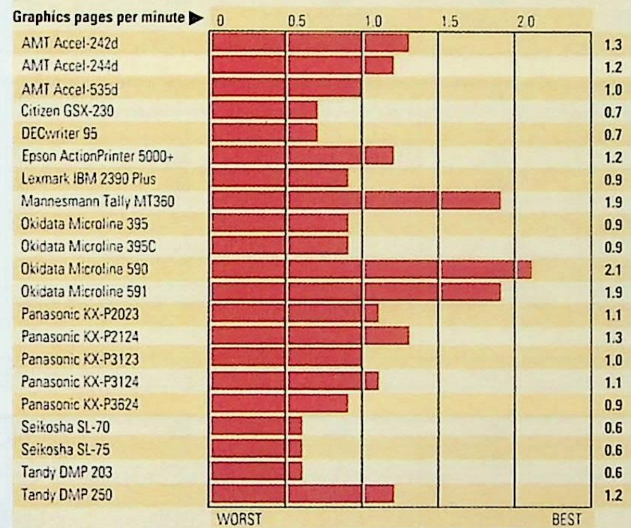


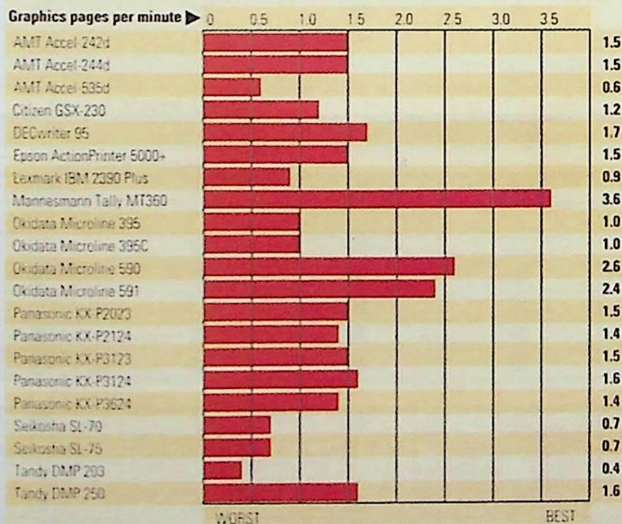


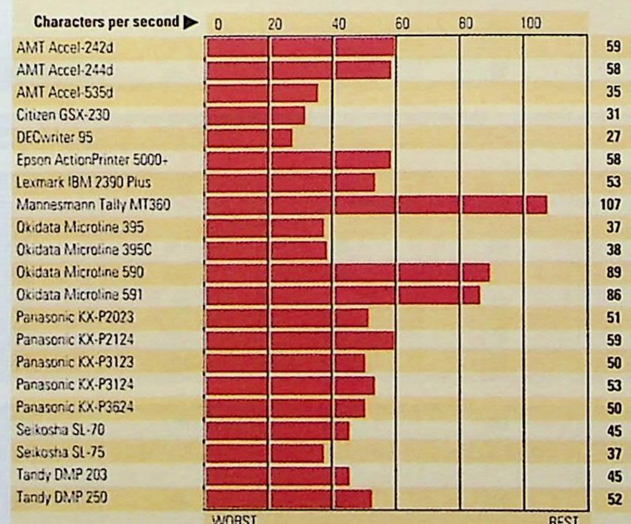



TEXT SPEED (NARROW CARRIAGE)
Draft
Quality
Characters per second
0 50 100 150 200
AMT Accel-242d 124 51
AMT Accel-244d 119 50
AMT Accel-535d 196 60
Citizen GSX-230 117 53
DECwriter 95 137 61
Epson ActionPrinter 5000+ 119 61
Lexmark IBM 2390 Plus 114 58
Mannesmann Tally MT360 237 111
Okidata Microline 395 204 105
Okidata Microline 395C 207 105
Okidata Microline 590 168 85
Okidata Microline 591 164 84
Panasonic KX-P2023 91 45
Panasonic KX-P2124 116 61
Panasonic KX-P3123 90 44
Panasonic KX-P3124 115 60
Panasonic KX-P3624 107 57
Seikosha SL-70 84 51
Seikosha SL-75 80 41
Tandy DMP 203 82 51
Tandy DMP 250 135 60
WORST
BEST


TEXT SPEED (WIDE CARRIAGE)
Draft
Quality
Characters per second
0 50 100 150 200 250
AMT Accel-244d 152 55
AMT Accel-535d 236 66
Mannesmann Tally MT360 280 115
Okidata Microline 395 267 118
Okidata Microline 395C 270 120
Okidata Microline 591 226 93
Panasonic KX-P3624 140 60
WORST
BEST


CORELDRAW
Graphics pages per minute
0 0.5 1.0 1.5 2.0
AMT Accel-242d 1.3
AMT Accel-244d 1.2
AMT Accel-535d 1.0
Citizen GSX-230 0.7
DECwriter 95 0.7
Epson ActionPrinter 5000+ 1.2
Lexmark IBM 2390 Plus 0.9
Mannesmann Tally MT360 1.9
Okidata Microline 395 0.9
Okidata Microline 395C 0.9
Okidata Microline 590 2.1
Okidata Microline 591 1.9
Panasonic KX-P2023 1.1
Panasonic KX-P2124 1.3
Panasonic KX-P3123 1.0
Panasonic KX-P3124 1.1
Panasonic KX-P3624 0.9
Seikosha SL-70 0.6
Seikosha SL-75 0.6
Tandy DMP 203 0.6
Tandy DMP 250 1.2
WORST
BEST


GRAPHICS SPEED
Graphics pages per minute
0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5
AMT Accel-242d 1.5
AMT Accel-244d 1.5
AMT Accel-535d 0.6
Citizen GSX-230 1.2
DECwriter 95 1.7
Epson ActionPrinter 5000+ 1.5
Lexmark IBM 2390 Plus 0.9
Mannesmann Tally MT360 3.6
Okidata Microline 395 1.0
Okidata Microline 395C 1.0
Okidata Microline 590 2.6
Okidata Microline 591 2.4
Panasonic KX-P2023 1.5
Panasonic KX-P2124 1.4
Panasonic KX-P3123 1.5
Panasonic KX-P3124 1.6
Panasonic KX-P3624 1.4
Seikosha SL-70 0.7
Seikosha SL-75 0.7
Tandy DMP 203 0.4
Tandy DMP 250 1.6
WORST
BEST


WORD FOR WINDOWS
Characters per second
0 20 40 60 80 100
AMT Accel-242d 59
AMT Accel-244d 58
AMT Accel-535d 35
Citizen GSX-230 31
DECwriter 95 27
Epson ActionPrinter 5000+ 58
Lexmark IBM 2390 Plus 53
Mannesmann Tally MT360 107
Okidata Microline 395 37
Okidata Microline 395C 38
Okidata Microline 590 89
Okidata Microline 591 86
Panasonic KX-P2023 51
Panasonic KX-P2124 59
Panasonic KX-P3123 50
Panasonic KX-P3124 53
Panasonic KX-P3624 50
Seikosha SL-70 45
Seikosha SL-75 37
Tandy DMP 203 45
Tandy DMP 250 52
WORST
BEST

מדפסות סיכה . השוואת תכונות עיקריות

PC MAGAZINE בחירת העורכים (over the first two columns)

Okidata Microline 590	Okidata Microline 591	Output Technology EuroLine 800	Panasonic KX-P2023	Panasonic KX-P2124	Panasonic KX-P3123	Panasonic KX-P3124	Panasonic KX-P3624	Seikosha SL-70
$699.00	$949.00	$8,995.00	$249.95	369.95	$369.95	$449.95	$519.95	$499.00
6.5 x 17 x 15	6.5 x 23 x 15	42.9 x 27 x 32.4	5.3 x 17.1 x 12.4	6.3 x 19 x 15.4	5.8 x 18.1 x 14.3	6.3 x 19 x 15.4	6.8 x 23.2 x 15.7	4.8 x 15 x 11
17	20	180	11	19	19	19	34	8
Narrow	Wide	Wide	Narrow	Narrow	Narrow	Narrow	Wide	Narrow
24	24	21 (quad-head)	24	24	24	24	24	24
360 x 360	360 x 360	240 x 144	360 x 360	360 x 360	360 x 360	360 x 360	360 x 360	360 x 360
Optional	Optional	□	□	Optional	Optional	Optional	□	□
64K	64K	8K	14K	20K	46K	52K	58K	5K
■ Optional	■ Optional	■ Optional	■ □	■ Optional	■ Optional	■ Optional	■ Optional	■ □
■ (included)	■ (included)	■ (via BBS)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	■ (included)	□
24	24	100	24	24	24	24	24	21
■	■	□	■	■	■	■	■	■
■	■	□	■	■	■	■	■	■
Optional	Optional	■	□	■	■	■	■	□
Optional	Optional	□	□	□	□	□	□	□
Optional	Optional	□	□	□	□	□	□	□
ttom vertical, ear L, rear U	Bottom vertical rear L, rear U	Bottom vertical, front L, front S, rear L, rear U	Rear U	Bottom vertical, front L, rear U	Bottom vertical, rear U	Bottom vertical, front L, rear U	Bottom vertical, front L, rear U	Rear U
None	None	N/A	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	1
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	□	□	□	□	□	□	■
□	□	□	□	□	□	□	□	□
□□	□□	□□	□□	□■	□□	□■	□■	■■
■	■	□	□	■	□	■	■	■
■	■	□	■	■	■	■	■	■
□	□	□	□	■	■	■	■	■
□	□	□	■	■	■	■	■	■
□	□	□	□	■	■	■	■	■
None	None	None	None	None	4	6	6	None
■	■	■	□	□	□	□	□	□
57, 53	57, 53	53, 48	47, 44	47, 44	47, 44	47, 44	47, 44	57, 54
N/A	N/A	32	N/A	16	N/A	16	16	N/A
■	■	■	□	■	□	■	■	□
□	□	■	□	■	■	■	■	■
■	■	□	■	■	■	■	□	■
■	■	■	□	■	■	■	■	■
■	■	□	■	■	■	■	■	■
■	■	□	■	■	■	■	■	■
00–6:00 M–F	8:00–6:00 M–F	9:00–7:00 M–F	9:00–7:00 M–F	9:00–7:00 M–F	9:00–7:00 M–F	9:00–7:00 M–F	9:00–7:00 M–F	9:00–5:00 M–F
■	■	■	■	■	■	■	■	■
1 year	1 year	1 year (parts only)	2 years	2 years	2 years	2 years	2 years	2 years

PC MAGAZINE
בחירת העורכים

לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	Mannesmann Tally MT360	Mannesmann Tally MT691	Okidata Microline 395	Okidata Microline 395C	Okidata Microline 520	Okidata Microline 521
List price	$2,695.00	$9,999.00	$1,499.00	$1,599.00	$599.00	$799.00
Physical Characteristics						
Dimensions (HWD, in inches)	10.5 x 24.5 x 15.5	44 x 31.4 x 22	7.3 x 21.3 x 17	7.3 x 21.3 x 17	6.5 x 17 x 15	6.5 x 23 x 15
Weight (pounds)	44	164	47	47	17	23
Carriage size	Wide	Wide	Wide	Wide	Narrow	Wide
Number of pins or hammers	24	132	24	24	9	9
Maximum resolution (dpi)	360 x 360	240 x 240	360 x 360	360 x 360	144 x 288	144 x 288
Color capability	□	□	□	■	□	□
Memory	128K	8K	64K	64K	64K	64K
Parallel/serial interface	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ Optional	■ Optional
Printer-specific Microsoft Windows 3.1 driver available	□	□	■ (when registering or via BBS)	■ (when registering or via BBS)	■ (included)	■ (included)
Paper Handling						
Rated maximum paper weight (pounds)	24	24	24	24	24	24
Paper feeds:						
Pressure	■	□	■	■	■	■
Internal push tractor	■	■	■	■	■	■
Internal pull tractor	Optional	■	Optional	Optional	Optional	Optional
External push tractor	□	□	Optional	Optional	Optional	Optional
External pull tractor	□	□	□	□	Optional	Optional
Paper paths	Bottom vertical, front L	Bottom vertical	Bottom vertical, rear U	Bottom vertical, rear U	Bottom vertical rear L, rear U	Bottom vertica rear L, rear U
Tear-off space (inches)	None	N/A	1	1	None	None
Resident Typefaces						
Courier	■	■	■	■	■	■
Gothic	■	■	□	□	■	■
Line printer	□	■	□	□	□	□
OCR-A/OCR-B	■ ■	■ ■	□ □	□ □	□ □	□ □
Orator	□	□	■	■	□	□
Prestige Elite	■	□	□	□	□	□
Sans Serif	■	□	■	■	□	□
Script	■	□	□	□	□	□
Times Roman	■	□	■	■	□	□
Number of scalable fonts	None	None	None	None	None	None
Postnet bar codes	■	■	■	■	■	■
Rated Noise Level						
Standard mode, quiet mode (dB)	55, N/A	55, N/A	58, 54	58, 54	55, 53	55, 53
Control Panel						
Number of LCD characters	32	16	N/A	N/A	N/A	N/A
Buttons:						
Emulations	■	■	■	■	■	■
Form-feed and line-feed	■	■	■	■	□	□
Paper parking	□	□	■	■	■	■
Print mode	■	■	■	■	■	■
Typeface selection	■	■	■	■	■	■
Customer Support						
Toll-free technical support	■	■	■	■	■	■
Telephone support hours (eastern time)	4:30 A.M.–1:30 P.M. M–F	4:30 A.M.–1:30 P.M. M–F	8:00–6:00 M–F	8:00–6:00 M–F	8:00–6:00 M–F	8:00–6:00 M–
BBS	■	■	■	■	■	■
Warranty	1 year	2 years	1 year	1 year	1 year	1 year

(המשך מעמ' 107)

הגבוהה ביותר בין המדפסות הרגילות. רק 2 מדפסות השורה היו מהירות יותר. איכות ההדפסה טובה למדי הן בהדפסת טקסט והן בהדפסת גרפיקה. הוא מצוייד בשני שערים, טורי ומקבילי, עם מיתוג אוטומטי, וניתן לרכוש כאופציה מתאם קואקסיאלי ו-TWINAX לרשתות מחשבי יבמ גדולים. ההתקנה והגדרת התצורה הן פשוטות ונעזרות בצג LCD עם 32 אותיות. מסלול הנייר הרציף הוא אנכי, מלמטה כלפי מעלה, וניתן להוסיף מזין דפים בודדים כפול מעל למדפסת. מנסמן-טאלי מציעה גם דגם כמעט זהה, MT350, לעומסים קטנים במקצת (18 אלף עמודים לחודש) במחיר 2300 דולר.

דגם MT691 אינו יכול להחשב כמדפסת שולחנית אפילו לא בארץ הענקים. מדובר במכונה שגודלה כמקרר קטן, משקלה 75 ק"ג והיא מצויידת בגלגלים כדי להזיזה ממקום למקום. הוא שיאנית המהירות במבחן זה ואפילו בהדפסת איכות (Near Letter Quality) היא עברה את קו ה-400 שורות לדקה. איכות האות אינה יוצאת מהכלל וגרפיקה אינה הצד החזק שלה, אבל אלה לא הקריטריונים החשובים ביותר של מי שמחפש את המדפסת המהירה ביותר במחיר מתחת ל-10,000 דולר.



Output Technology EuroLine 800

מסלול הנייר היחיד הוא מלמטה (נייר רציף). למדפסת שער טורי ושער מקבילי עם מיתוג אוטומטי ואופציה להוספת ממשק COAX/TWINAX.

Okidada Microline

שישה דגמים חדשים הוסיפה השנה אוקידאטה למשפחת Microline. אלה כוללים דגמים עם ראש 9 סיכות ו-24 סיכות, מנגנון נייר צר ורחב, ומדפסות מהירות במיוחד. סידרת 500 כוללת פטנט יחודי של אוקידאטה, OkiSmart, המתאם אוטומטית את מרחק הראש לפי עובי הנייר. חשוב למי שמדפיס מספר שונה של עותקים בכל פעם. כיוונון נכון של המרחק מבטיח הדפסה ברורה, ללא שחיקה מיותרת של הראש ורעש מופרז.

הדגמים של 9 סיכות, 520 ו-521, זהים מלבד רוחב הנייר. לראשון מנגנון נייר צר ולשני מנגנון רחב. מחירם $599 ו-$799 במחירון, ו-40% פחות בחנויות. שניהם השיגו תוצאות מצויינות במבחני הביצועים, הן במוד טקסט והן בגרפיקה, ותוצאות בינוניות במבחני האיכות. את הנייר אפשר לנתב בשלושה מסלולים (מלמטה, מאחור ומעל).

הדגמים של 24 סיביות, 590 ו-591, זהים גם הם מלבד רוחב הנייר. לשניהם ביצועים מעל לממוצע, במיוחד בגרפיקה, ואיכות ממוצעת ביחס למדפסות 24 סיכות. הם מצויידים בערכת גופנים משופרת ובתוכנה להורדת גופני SPEEDO מהמחשב. מחירם במחירון $699 ו-$949 בהתאמה ושוב, תוכל להשיגם בחנות במחיר נמוך ב-40 אחוז. העורכים שלנו בחרו בהם כמדפסות העדיפות לישומים כלליים. דגמי העילית של אוקידאטה הם 395 ו-395C, עם 24 סיכות, מנגנון נייר רחב, מהירות הדפסה גבוהה ויכולת להתמודד עם עומסים גבוהים. בין מדפסות 24 סיכות רק MT360 של מנסמן-טאלי היתה מהירה יותר. אבל את המדפסות של אוקידאטה תוכל להשיג בחנויות במחירים שבין 900 ל-1000 דולר, פחות ממחצית מחיר השוק של MT360. דגם 395C כולל אפשרות להדפסת צבע (עם סרט דיו 4 צבעים), אלא שאין הכוונה לנסות ולהפיק תמונות פוטו ריאליסטיות.

Output Technology EuroLine 800

זו מדפסת השורות השניה בסקירה שלנו וקל לזהות זאת ממימדיה וממחירה. $9000 במחירון ו-$6300 בחנויות לא נועדו לכל אחד, כפי שהמימדים שלה יכולים להשתוות רק לאלה של MT691 המוזכרת לעיל.

את ההדפסה מבצעים 4 ראשים, 21 סיכות בכל אחד, האחראים כל אחד על רבע עמוד. (רצועה ברוחב 10 ס"מ). מנגנון הנייר מסוגל לקלוט ולאסוף 2000 עמודים ברוחב מ-7.5 עד 40 ס"מ ועד 6 עותקים. כאשר מדפיסים על נייר צר רק חלק מהראשים משתתפים בהדפסה.

במבחני טקסט היא הגיעה לקצב של יותר מ-600 שורות לדקה במוד טיוטה, כ-60% מהתפוקה של MT691, אבל בהחלט קצב מכובד ביותר. לעומת זאת בהדפסה גרפית הביצועים שלה ירדו ל-30% בלבד מזו של מנסמן-טאלי. מאחר והפרש המחירים בין השתיים הוא כ-20% בלבד אנו ממליצים על ה-MT691 כמדפסת לעומסים גבוהים ביותר.

Panasonic KX-P

חמישה דגמים חדשים השנה במשפחת KX-P של פנסוניק. כולם מדגישים במיוחד את הנמכת הרעש כתכונה חשובה ביותר. השיטה שפנסוניק אימצה לכך היא לשחרר את 24 הסיכות במדורג, אחת אחת, ולא במטח אחד. הדגמים KX-P2023, 3123, 3124 ו-3623 מצויי-



Okidada Microline

דים כולם בראש 24 סיכות. הם פורשים טווח מחירים מ-250 עד 520 דולר (מפחות מ-200 ועד כ-400 דולר בחנויות) והם נהנים מפופולריות רבה בין עסקים קטנים ובשימוש ביתי. ה"מציאה" הבולטת ביותר הם דגם 2023, הזול בקבוצה, שלמרות מחיר שוק של פחות מ-200 דולר הוא הפיק מלל באיכות גבוהה. מהירותו מתחת לממוצע וכמדפסת גרפית הוא לא מצטיין, אבל כמדפסת טקסט אישית הוא ראוי לשבח.

דגם 2124 קצת מיושן ואינו בר תחרות עם דגם 3123 החדש יותר. זו עדיין מדפסת זריזה ומיטבת הדפסה, אבל מחירה (כ-300 דולר בשוק האמריקאי) דומה למחיר המדפסת החדישה והכשרונית יותר. קבוצת ה-"300", הכוללת בסקירתנו 3 דגמים חדשים, מביאה לשוק מדפסות הסיכה הזולות תכונות "יוקרה" רצויות ביותר. הן כוללות גופנים מדורגים (מ-8 עד 96 נקודות), תוכנת ATM של אדובי להדפסה של גופני Type 1 וזוג טרקטורים לדחיפה ומשיכה של הנייר.

הפחות יקרה בקבוצה זו היא 3123, המסופקת עם 4 גופנים מדורגים ויכולת הדפסה במוד Super-Hi-Quality (מטריצת אות של 30x48 נקודות). ניתן להוסיף לה יכולת צבע, אבל התוצאות התת-בינוניות במבחני איכות הגרפיקה הצביעו על כך שזו לא הפלטפורמה האופטימלית להוספת האופציה הזו. דגם 3124 הוא צעד אחד קדימה, עם 8 גופנים איכותיים וביצועים קצת יותר נמרצים. מחירו בשוק כ-350 דולר. דגם 3624 דומה בעיקרו לדגם 3124, מלבד היותו מדפסת לנייר רחב. הביצועים שלו על נייר רחב לא מרשימים ובהדפסה גרפית התמונות חסרות פרטים. כל שלושת המדפסות נטו להתחמם בהדפסה של קבצים גרפיים צפופים. החברה טוענת כי זו בעיה של אצוות היצור הראשונה וכיום היא תוקנה.

Seikosha SL / Tandy DMP 137

שלוש המדפסות החדשות בסידרת SL של סייקושה ואחותן הנמכרת תחת הלוגו של טנדי, מתקבצות במגזר הנמוך של השוק. SL-70 היא מדפסת 24 סיכות שמחירה במחירון $500 אבל בחנויות תוכל למצוא אותה בסביבות ה-300 דולר בלבד. דגם SL-75 זהה, מלבד יכולת הדפסה בצבע ותוספת של 10 אחוז למחיר. SP-2450 היא מדפסת 9 סיכות עם צבע שמחירה $400 במחירון ובערך $250 בחנויות. DMP 137 של טנדי היא גירסה "פרטית" של דגם SP-2450 שנמכרת בחנויות רדיו-שק ב-250 דולר.

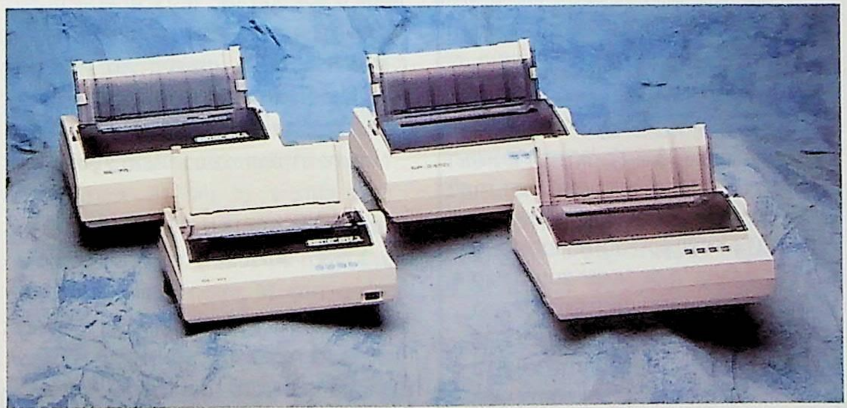
המדפסות SL-70 ו-SL-75 כוללות מבחר נאה של גופנים, אבל ביצועיהן נמוכים, הגרפיקה בינונית באיכותה ואיטית בהדפסה. הדגמים SP-2450 ו-DMP 137, למרות היותם בעלי ראש 9 סיכות בלבד, יצרו אותיות נאות וקריאות, אבל הם היו האטיים מכל בני מינם בהדפסת טקסט ובתחתית הליגה במבחנים הגרפיים. השיטה של סייקושה לבחירת סוגי גופנים וצפיפות, שוליים ואיכות הדפסה היא מסורבלת שלא לצורך.

כל ארבע המדפסות מצויידות בטרקטור פנימי שלא פעל כהלכה במבחנים. ניתן להזין דפים בודדים ידנית אבל אין מזין אוטומטי. בהתחשב בכל חסרונותיהן ובמחירים התחרותיים השוררים כיום בשוק, אין הצדקה לבחור דווקא בהן.

Tandy DMP 203

מדפסת זו של טנדי טובה במקצת מדגם DMP 137, שנסקר לעיל יחד עם אחיו למשפחת סייקושה, אבל נופל בהרבה מדגם DMP 250 שנסקר עם המדפסות לבית סיטיזן. הוא מצוייד בראש 24 סיכות עם איכות אות טובה ואיכות גרפית בינונית. הפעלתו קלה (בניגוד לסירבולה מיותר של DMP 137) ונעשה ע"י לחיצה על אחד משני הכפתורים הבודדים שעל פנל ההפעלה. טרקטור פנימי מקדם נייר רציף בדחיפה ומגש עילי משמש להזנת דפים בודדים.

במבחני הביצועים היא הגיעה למקומות בינוניים במוד טקסט ובישומי Windows ואחרונה במוד גרפי. אם החסרון הזה לא-משמעותי בעינייך תמצא בה מדפסת טובה, קלה להפעלה והוגנת במחירה.



Seikosha SL



Panasonic KX-P



Tandy DMP 203

מדפסות מחלקתיות

(המשך מעמ' 86)

אינה הקריטריון החשוב ביותר של מדפסת שנועדה להחליף מדפסות שורה מכניות בישומי משרד מילוליים. הזנת הנייר, שמקופל בצורת Z, נעשית ע"י מנגנון "טרקטור". 2000 עמודים ניתן לאחסן בגוף המדפסת, שנפתח כלפי מעלה על מנת לחשוף את מתקן ההזנה.

הביצועים תחת PCL-5 היו טובים אבל אמולצית פוסטסקריפט היא איטית ביותר. המדפסת מחליפה בצורה אוטומטית אמולציות ושערים. ניתן להתקין בתוכה כרטיס רשת, אתרנט או טבעת אסימון, אבל למבחנים היא סופקה ללא אופציה זו, כך שלא יכולנו לבחון אותה בתנאי רשת. מחירה במחירון 8000 דולר ובחנויות כאלף דולר פחות.

Printronix L3030 Duplex

זו אחת משתי "מכונות הדפוס" המהירות בסקירה זו, עם תפוקה נומינלית של 30 עמוד לדקה. גם המחיר משייך אותה לצמרת, 20 אלף דולר במחירון וכ-16 אלף דולר בחנויות. במבחנים היא השיגה מקום שני מכובד בישומים מילולים אבל התרחקה מהצמרת כאשר הישום הוא גרפי. האמולציה שפרינטרוניקס מספקת במחיר הבסיסי היא למדפסות LinePrinter Plus שלה. אמולצית PCL-5 ופוסטסקריפט הן אופציות (1200/600 דולר). פרינטרוניקס מציעה גם דגם ללא היפוך נייר, שמחירו נמוך ב-5000 דולר.

המנוע במדפסת זו, תוצרת KENTEK, מייצר אבחנה של 300DPI ללא שיפורי איכות אות. במבחנים הוא הגיע לתפוקה של 24 עד 27 עמודי טקסט בהתאם לאמולציה. במבחנים הגרפיים הוא פיגר מאחור וגם איכות ההדפסה היתה מאכזבת. אין אפשרות להתקין כרטיס רשת פנימי וחייבים לחבר את המדפסת לשרת הדפסה חיצוני. כדי להחליף אמולציות יש צורך בכיבוי המדפסת ואיתחול מחדש, בסיוע 2 דיסקטים - מסורבל ואיטי ביחס לכל מדפסת אחרת סקירה.
במחסנית הסטנדרטית ניתן להעמיס עד 800 עמודים. ניתן להוסיף מזין נייר מכני ל-1400 עמודים וממיין פלט, שניהם אופציות במחיר 1250 דולר כל אחת. פרינטרוניקס מגדירה את עומס העבודה החודשי כ-150 אלף עמודים, אבל חשוב לזכור כי מדובר בעמודי טקסט.

QMS 1725 / 2025 / 3225

שלוש המדפסות של QMS תוכננו לעבודה אופטימלית ברשת. הן כוללות אמולציה ל-PCL-5 ולפוסטסקריפט, עם מיתוג אוטומטי, קליטת קבצים בו-זמנית בכל השערים ושליטה מדוייקת בהקצאת הזכרון לכל משימת הדפסה. הן פורשות טווח רחב של ביצועים, החל מ-17 עמודים לדקה וכלה ב-32 עמודים לדקה, וטווח רחב של מחירים, מ-5 עד 20 אלף דולר.

דגם 1725 הוא תחרות ישירה ל-HP 4Si MX, הנזכר לעיל. כמוהו גם המדפסת של QMS מצויידת במנוע 17 עמודים לדקה, 600DPI, A4, עם השבחת איכות אות, תמיכה ב-PCL-5 ופוסטסקריפט, מבחר כרטיסי רשת לכל התצורות המקובלות בסביבת PC, דיגיטל, יוניקס ומקינטוש. המעבד הוא RISC i960CF, תוצרת אינטל. מערכת ההזנה כוללת שתי מחסניות נייר ל-500 עמודים או מחסנית אחת ל-1500 עמודים. דיסק פנימי (SCSI) בנפח 40 מגהבייט משמש כ-SPOOLER לתור ההדפסה. כרטיס הרשת אינו כלול במחיר הבסיסי וגם אינו קל להתקנה.

כמו כל מדפסות QMS, דגם 1725 משתמש בטכנולוגיה לה קוראת החברה CROWN. האספקט המהותי ביותר של הטכנולוגיה הזאת הוא ניצול המעבד לצורך הכנת תור העבודות במוד "ריבוי מטלות" (MULTITASKING) אמיתי. בסיוע הדיסק הקשיח ותוכנת ההפעלה מתקבל כך שרת הדפסה נבון שאינו זקוק לסיוע חיצוני במילוי תפקידו ברשת.

הדגמים 2025 ו-3225 דומים במבנה המכני וברשימת התכונות והאופציות. ההבדל ביניהם הוא מהירות המנוע. 20 עמודים לדקה בראשון ו-32 עמודים בשני. שניהם מדפיסים באבחנה של 400DPI על נייר בגודל A3. לשתי המחסניות הסטנדרטיות של 250 דף ניתן להוסיף מחסנית של 1000 דפים. שני מגשי הפלט, עם תכולה של 750 עמודים כ"א, כוללים חיישנים להתראה לפני הצפה.
דגם 2025 מחירו 13 אלף דולר במחירון ומעט יותר מ-11 אלף בחנויות. לדגם 3225 מחיר מחירון של 20 אלף ו-17 אלף דולר בחנויות. QMS נוקבת בעומס עבודה חודשי של 200 אלף עמודים לדגם 3225, הגבוה ביותר בין המדפסות בסקירה זו, ותוצאות המבחנים אכן מראות כי זו המדפסת המהירה ביותר כמעט בכל משימה. הצטיינות זו העניקה לה את אות "בחירת העורכים" בקטגורית מדפסות לעומס עבודה רב.

מדפסות צבע

(המשך מעמ' 94)

DITHERING (יצירת גווני ביניים ע"י הדפסה של צבעים שונים זה לצד זה, כך שהעין "מערבבת" אותם ונוצרת אשליה של גוון ביניים), תמונות סרוקות מתקבלות בצבעים נאמנים למקור.

במבחנים השגנו מהירות הדפסה של 0.6 עמודי גרפיקת פוסטסקריפט צבעוניים לדקה (0.8 בפורמט PCL). הדפסת טקסט מרשימה ביותר ב-5.7 עמודים לדקה (6.2 בפורמט PCL), עם איכות המתקרבת למדפסת לייזר. אפשר להשיג תוצאות טובות מאוד עם נייר מכונות העתקה רגיל ואז מחיר העמוד המודפס בצבעי נע בין 13 ל-50 סנט בהתאם לכמות הדיו הנדרשת. נייר מצופה חרסית מוסיף 11 סנט למחיר ונייר מבריק עולה 1.20 דולר לעמוד. ניתן להוסיף כרטיס רשת מתוך המבחר העשיר של HP אבל זו לא "מדפסת מחלקתית" במלוא מובן המילה. היא לא תדווח על גמר הדיו ואין אפשרות להוסיף מגש נייר שני.

Kodak ColorEase PS Printer

זו מדפסת הפוסטסקריפט הראשונה של קודאק, המייצרת מדפסות צבע לישומים שונים מזה 7 שנים. טכנולוגית ההדפסה היא המראת צבענים והתוצאה היא פוטוריאליסטית להפליא. גורם משיכה אחר הוא המחיר הנוח: בשוק האמריקאי היא נמכרת ב-6500 עד 7000 דולר, כ-2000 דולר פחות מהמתחרות, וגם מחיר החומרים המתכלים נמוך ב-25% מאשר האחרות. המנוע 300DPI מייצר תמונות צבע שאפשר לטעות ולחשוב כי הן מודפסות על נייר צילום וטקסט חד כמדפסת לייזר. ערכה מלאה של תוכנות כיול צבע מאפשרת לגרפיקאי לכוון את הצבע לדיוק מושלם עם המקור ועם הדפסת אופסט.

המעבד הוא RISC שרירי, SPARC (כמו בתחנות עבודה של SUN), הנעזר ב-16 מגהבייט זכרון ודיסק פנימי 120MB. 70 מגהייט מנפח הדיסק משמשים כ-RAM ווירטואלי. המשקים כוללים שער טורי, שער מקבילי, LocalTalk לרשתות מקינטוש ושני שערי SCSI לחיבור אבזרים נוספים. הנייר מוזן ממחסנית יחידה. במבחנים הפיקה המדפסת עמוד גרפיקה מלא ב-4.5 דקות, ב-40 אחוז לאט יותר מהמדפסת של טקטרוניקס. אבל חסכון של 2000 דולר שווה המתנה של דקה או שתיים. העורכים שלנו חושבים כך ונתנו לה את אות "בחירת העורכים".

QMS ColorScript 210/230

שתי האחיות לבית QMS הן מדפסות העברת שעווה תרמית דומות מכל בחינה, מלבד הגודל. 210 היא מדפסת A4 ו-230 מסוגלת להדפיס גם על דף גדול A3. שתיהן מבוססות על מנוע 300DPI, מעבד RISC של אינטל עם מכסימום 32 מגהבייט זכרון. כמו בשאר המדפסות החדשות שלה, QMS מיישמת את הארכיטקטורה הקניינית CROWN, המנצלת את הבקר לניהול רב מטלות של תור ההדפסה במקביל לתקשורת עם מספר שערים.

עלויות ההדפסה השוטפות הם 63-68 סנט לעמוד A4, 74 סנט לעמוד A3 ודולר נוסף להדפסה על שקף. מהירות ההדפסה של שני הדגמים היא מעל לממוצע, אבל האיכות לא מספקת. הבוחנים מצאו אפקטים של רצועות רוחב לא אחידות ותצורות מוארה. יש בשוק מדפסות טובות וזולות יותר.

Seiko ColorPoint PSH

מייצרת מדפסות צבע מזה יותר מעשור, אבל זו הפעם הראשונה שהיא מתפנה לתקוף את שוק מדפסות פוסטסקריפט. דגם זה הוא מדפסת המראת צבענים שמחירה 10 אלפי דולר במחירון ו-10 עד 20 אחוז פחות בחנויות. כאשר היא הוצגה, בינואר השנה, היא יכולה היתה להתגאות בפלט הטוב יותר בשוק, אבל מאז עברו על פניה הן טקטרוניקס והן קודאק. היתרון הגדול ביותר שנותר לה הוא היכולת להדפיס על נייר B4 תמונה בשטח 8.5Xx11.9 אינטש. אפשר כך ליצור דף A4 מודפס מקצה לקצה ועוד להשאיר מקום לסימני חיתוך.

אבל העיקר במדפסות המראת צבענים הוא הדיוק הכרומטי ובמבחנים שלנו המדפסת הזאת זייפה קלות. התמונה המופקת (במצב "ברירת המחדל", DEFAULT, בו נבדקו כל המדפסות בסקירה) נאה למדי, אבל פחות מפורטת זו שהפיקו המתחרות. בהפקת גרפיקה עיסקית וטקסטים היא טובה מאוד, עם שטחי צבע רוויים וקווים חדים. מחיר עמוד מודפס הוא 2.50 דולר ו-$3.90 לשקף. מהירות ההדפסה היא כ-3.3 דקות לעמוד - רק במעט איטית יותר מהמדפסת של טקטרוניקס.

המעבד הוא RISC תוצרת Weitek עם 16 עד 64 מגהבייט RAM. השערים הסטנדרטיים הם טורי, מקבילי ו-LocalTalk. ערכת תקשורת שמחירה 679 דולר מאפשרת לחבר מספר רשתות PC, יוניקס, דיגיטל ומקינטוש.

Tektronix Phaser 200e / 200i / phaser II sdx

טקטרוניקס היתה החלוצה במדפסות צבע שולחניות והיא שומרת בקנאות על מקומה בראש המחנה ההולך וגדל של ספקיות. טקטרוניקס מייצרת מדפסות בשלוש טכנולוגיות צבע - העברת שעווה, המראה צבענים ודיו מוצק - ובכל טכנולוגיה היא מפגינה וירטואוזיות בשילוב של איכות כרומטית וביצועים מהירים. בסקירה זו משתתפות 3 נציגות בשתי טכנולוגיות: 200e ו-200i הן מדפסות העברת שעווה, שההבדל היחיד ביניהן הוא מהירות ההדפסה (והמחיר המתחייב מכך), דגם II sdx הוא מדפסת המראה צבענים.

Phaser 200e (ה-e מציין economy, חסכון, רמז למחיר הרכישה שירד בחנויות עד ל-3500 דולר) ו-Phaser 200i מצויידות באותו מנוע 300DPI תוצרת שרפ. 2000 הדולר הנוספים שתצטרך לשלם עבור דגם 200i מיועדים להאצה דרמטית באגף עיבוד הנתונים. את גירסת 16 מגהרץ של המעבד (AMD 29000) מחליפה גירסת 24 מגהרץ ול-4 מגהבייט הזכרון נוספים עוד 2. במבחנים הגרפיים היא אכן משיגה מהירות גבוהה יותר ב-50% והיא היחידה שסיימה הדפסת עמוד גרפיקה בפחות מדקה.

שתי המדפסות מצויידות במפענח פוסטסקריפט רמה 2 מקורי וספרית גופני Type 1. למחסנית הנייר התיקנית אפשר להוסיף (אופציה שמחירה $500) מתקן הזנה נוסף, כך שאפשר להחזיק בו-זמנית מחסנית נייר ומחסנית שקפים זמינות להדפסה. המחיר לעמוד מודפס על נייר הוא 60 סנט ועל שקף 1.60 דולר. איכות ההדפסה טובה אם כי ניכרים סימני DITHERING. העורכים שלנו העניקו את אות "בחירת העורכים" לדגם 200e בזכות המחיר ולדגם 200i בזכות המהירות.

המדפסת Phaser II sdx, לעומת זאת, זכתה ב"בחירת העורכים" בזכות איכות ההדפסה המדהימה. טכנולוגית המראת צבענים יוצרת תמונה שנראית כאילו היא יצאה מחדר חושך של צלם מקצועי. יחסית למדפסות מסוגה היא גם מהירה, 3.1 דקות לעמוד. כמו דגם 200i הנ"ל היא מצויידת במעבד AMD 29000 בגירסה 24 מגהרץ, אבל הזכרון הסטנדרטי הוא 16 מגהבייט וניתן להרחיבו עד 64MB. המחיר לעמוד מודפס על נייר הוא 2.25 דולר ו-3.75 דולר על שקף. יקר, אבל כדאי.



החמישיה בעקבות הכבל הפגוע

שבעים אחוזים מהתקלות ברשת תקשורת מקומית (LAN) נגרמות עקב בעיות במערך הכבלים. נציג כאן חמישה בודקי כבלים שמחירם נמוך מ-5000 דולר.

בארי נאנס

■ תרחיש לא דימיוני

השעה עתה 3:17 אחר הצהריים והרשת שלך נופלת. על המסכים מופיעות הודעות שגיאה בזו אחר זו. לפתע ישנם עיכובים ועצירות בתגובת הרשת. כמנהל הרשת, עליך להגיב במהירות ולצוד את הנבל המפיל את הרשת היקרה שלך.

אם ברצונך להימנע מבעיות כאלו עליך להחזיק, כמנהל רשת, מספר כלי עבודה, כמו כרטיס חיבור רזרבי לרשת, דיסקט המאפשר להעלות מחדש את הרשת במקרה ונפגעו קבצים, נתח פרוטוקולים זול יחסית ובודק כבלים.

בודק כבלים הוא מכשיר זול יותר מנתח פרוטוקולים ויקר ויותר מרב-מודד להתנגדות (וכמובן גם ברמה טכנית יותר גבוהה ומורכבת). אפילו אוהם-מטר יקר אינו יכול לאתר את הנקודה הבעייתית בכבל אלא רק לזהות כי קיימת בעיה. אוהם-מטר גם אינו יכול למדוד הפרעות אלקטרוניות (הנקראות רעש) או בעיות ערב-דיבור בקצה הקרוב (NEXT - Near End Crossralk). נתחי פרוטוקולים היכולים לזהות את חבילות המידע הפגומות אינם יכולים לאתר את מקור הרעש האלקטרוני שגרם לחבילה הפגומה. לפיכך, בודק כבלים בהישג יד יכול לחסוך שעות וימים רבים של נפילות רשת.

■ בכף היד

בודקי כבלים מודרניים אינם מגושמים ומוזרים כמו עד לפני מספר שנים. המכשירים הינם ידניים ובדרך כלל בגודל משחקי הטטריס הידניים הנפוצים עתה במקומותינו. למכשיר מצורפים מתאמי כבלים, המאפשרים להתחבר לכבל אותו ברצונך לבדוק. אופציות אחרות הן מדפסת קטנה נישאת, תוכנה המאפשרת קישור לבסיס נתונים על גבי מחשב PC וסוללות.

בדקנו חמישה בודקי כבלים, כולם ברמת מחיר מתחת ל-5000 דולר, המתאימים לכבלים קואקסיאליים ולכבלי זוג-שזור לא מסוכך (UTP). ניתן לרכוש גם מתאמים לכבלי זוג שזור מסוכך (STP) השכיחים בעיקר ברשתות טבעת אסימון. כל החמישה שבדקנו מסוגלים להתחבר למדפסת דרך ממשק טורי וכולם מופעלי סוללות.

■ מחפשים בעיות

בודק כבלים מסוגל לאתר שגיאות שמקורן התקנה לא נכונה של מערכת החיווט, בידוד הרוס/פגוע או חיבור רופף. למרבית האירוניה, התקלה הנפוצה ביותר היא כבל שאינו מחובר או ניתק בשגגה על ידי אדם שעבר לידו, או מתקין שהעביר אותו לאורך כל הדרך ושכח לחברו מתחת לשולחן למחשב. לעיתים, כל מה שנדרש זה לחבוט קלות במחבר. בודק כבלים יכול גם לזהות את הבעיה כאשר אותות חשמליים בתוך הכבל מתערבבים זה בזה או כאשר רכיבים חשמליים ליד הכבל (כמו שנאים, נורות ניאון, מקלטי רדיו, מנועים ועוד) יוצרים אותות רעש, המפריעים ומשבשים את האות האלקטרוני.

בנוסף לרעש, בודקי כבלים מודדים מספר מאפיינים (פרמטרים) של הכבל עצמו כדי לקבוע את מיקום הבעיה, כולל הנחתות לא צפויות, עכבה גבוהה מדי או ערב דיבור. הנחתה היא הירידה בעוצמת האות עם מעברו לאורך הכבל. לכבלים ארוכים ולכבלים המעבירים תדרים גבוהים הנחתה יותר גבוהה. ההנחתה נמדדת בדציבלים (dB) ולדוגמא ההנחתה המקסימלית המותרת לכבל זוג שזור לא מסוכך 10BaseT היא 11.5dB. ערך 0dB משמעותו כי אין הנחתת אות כלל.

■ בוחנים עכבות

עכבת הכבל היא פרמטר חשוב יותר לכבלים קואקסיאליים מאשר לכבלי זוגות שזורים. העכבה האופיינית של כבל (נמדדת באוהמים) מוגדרת כהתנגדות הכוללת לזרם חילופין (AC) שהיתה לכבל לו היה באורך אינסופי. על העכבה משפיעים גורמים כמו עובי מוליכי הנ-

חושת, טיבם, המרחק בין המוליכים, טמפרטורת ההפעלה וכמות המבודדים. שינוי בעכבה האופיינית של הכבל במקום כלשהוא לאורכו יכול לגרום להחזרי אות בתוך הכבל, תופעה הנקראת אי-רציפות (של עכבה). כבלים חתוכים, מעגלים מקצרים וסוגים מעורבים של כבלים יכולים לגרום אף הם לאי-רציפויות. העכבה האופיינית של כבל אתרנט (עבה או דק) היא 50 אוהם ושל כבל ARCnet היא 93 אוהם.

בעיות אחרות הן ערב-דיבור (ההפרעה האלקטרונית הנגרמת בין זוגות כבלים בכבלי זוגות-שזורים עקב צימוד חשמלי הנוצר על ידי הקיבול וההשראות ההדדית ביניהם) וערב דיבור בקצה הקרוב (נקרא NEXT, מתרחש בין זוגות סמוכים המעבירים אותות בכיוונים הפוכים). בודק כבלים מאתר ובודק את תופעת ערב-הדיבור בקצה הקרוב על ידי שידור אות דרך זוג כבלים אחד ובדיקת האותות העוברים בזוג הצמוד אליו כאשר דרך זוג זה לא משודר אות.

■ אוספים הפרעות

בנוסף, רכיבים חשמליים ליד כבלי רת"מ יכולים לשבש את המידע העובר בכבל. כבל רת"מ מסוג זוג-שזור מתנהג למעשה כמו אנטנה באוספו הפרעות אלקטרומגנטיות בסביבתו. בודק הכבלים מסוגל למדוד את כמות ועוצמת ההפרעות. יש להבדיל בין הפרעות ריגעיות, קצרות מאוד בזמן, לבין הפרעות בעלות פס תדרים רחב הנמשכות ברציפות.

בודק כבלים נמדד בארבעה תחומים כדי להיות מוערך ככלי ניתוח - דיוק, מספר סוגי הכבלים אותם הוא מסוגל לבדוק, מגוון הבדיקות וקלות השימוש. על מודד הכבלים להיות מסוגל לזהות במדויק היכן הבעיה ומהי. כמובן שעליו להיות מסוגל לעבוד עם כל סוגי הכבלים שיש ברשת שלך עכשיו ועם אלו שתרצה לעבוד איתם בעתיד. בודק הכבלים אמור לאתר מעגלים מקצרים, נקודות שוברות רצף (נתקים), כבלים שחוברו לא נכון או לא למקום המתאים, רגישות הכבל לרעש ועוד. קלות שימוש היא פרמטר יותר חשוב ממה שאנשים חושבים בדרך כלל. מנהל הרשת יפעיל בדרך כלל את מודד הכבלים כאשר יש בעיה ברשת ומופעל עליו לחץ זמן, מה שמצריך שימוש מהיר ולא מסובך.

■ התמודדות עם בעיות מסתוריות

לב מודד הכבלים הוא מד החזר לתחום זמן (TDR- Time Domain Reflectometer), אליו נו-

ספים מעגלי בדיקה נוספים כדי לבצע את החקירות הדרושות. ה-TDR שולח פולסים, בדומה לסונר, לתוך כבל ה-LAN, מאתר את ההחזרות מפולסים אלו, מנתח אותן ומציג תוצאות. באמצעות החזרות אלו, יכול מודד הכבלים לדווח על אורך הכבל, האם הכבל מחובר נכון (מיפוי פין לפין), האם הוא כולל קצרים (תיילים הנוגעים זה בזה עקב בידוד פגוע) או הפרעות חשמליות מהן סובל הכבל. כל אחת מתקלות אלו יכולה לפגוע ברשת שלך.

לעיתים הבעיות בכבלים מתפתחות עם הזמן ויתכן שיעברו חודשים או שנים עד שתגיע ההתפרצות שתפיל את הרשת. קצרים וחיבורים פתוחים יכולים להתפתח זמן רב אחרי ההתקנה, במיוחד אם הכבל מסוג זול והבידוד מאיכות גרועה, הגורמת להתייבשות ולהתפוררות. חלק מבעיות הכבלים מתרחשות בשעת ייצור הכבלים או חיבורם. במקרים נדירים, המפעל או המתקין מחברים בצורה לא נכונה את הכבל עצמו כאשר התיל הלא נכון מוביל לפין הלא נכון, כך שאפילו כבל חדש לגמרי לא יעבוד כלל. לעיתים, זוגות תיילים מחוברים לא נכון למחברים כך שאחד מזוגות הכבלים נושא את האות שהכבל השני היה צריך לשאת (זוגות הפוכים).

אפילו עם כבל מושלם, מחובר בזהירות, דברים יכולים להשתבש. במהלך ההתקנה ייתכן והמתקין יגלה חלק מהבידוד באזור הקרוב למחבר, מה שיגרום כמובן להפרעות. ייתכן גם שמתקין הרשת השתמש בכבלים טובים אך הניח כבלים ארוכים מדי או עם יותר מדי צמתים. מתקינים שוכחים בדרך כלל (במקרה או שלא במקרה) את ההגבלות לגבי אורך הכבלים המקסימלי ומספר הצמתים והם להוטים לחבר כמה שיותר נקודות בעלות נמוכה ככל הניתן.

■ הכר את נושאי החיווט

רת"מ משתמשת בדרך כלל באחד משלושה סוגי כבלים: זוגות שזורים (מסוככים או לא מסוככים), קואקסיאליים (עבים או דקים) או סיב-אופטיים.

כבלי זוגות שזורים (Twisted-Pair) הם בדיוק מה ששמם אומר - תיילים מבודדים שזורים זה בזה. השזירה מקטינה את אפקט הערב-דיבור, שמגיע לעוצמה מירבית כאשר שני תיילים שאמורים להיות מבודדים זה מזה, עוברים במקביל לאורך מרחק ניכר. במקרה כזה הצימוד האלקטרומגנטי בין השניים מגיע לשיאו. בכבלים שזורים כל זוג נושא אות חשמלי בתייל אחד והיפוכו בתייל השני והשזירה מונעת את האפשרות שאחד התיילים בזוג אחד יקביל לתייל אחד בזוג אחר.

הסיכוך הוא רשת מתכתית המקיפה את מרכז הכבל, בו עוברים מוליכי האות, ומוארקת בשתי קצות הכבל להדק האדמה של ציוד הקצה. הסיכוך מונע חדירה של אותות אלקטרומגנטיים חיצוניים לתוך הכבל, למשל אותות הנוצרים במנוע חשמל, סטרטרים של מנורות פלורוסנט, ברקים וכדומה.

■ השמן והרזה

כבלי UTP (Unshielded Twisted Pair), לא-מסוככים משמשים בדרך כלל לטלפוניה. כבלי STP המסוככים, (Shielded Twisted Pair)



בודק כבלים נמדד בארבעה תחומים: דיוק, מספר סוגי הכבלים אותם הוא מסוגל לבדוק, מגוון הבדיקות וקלות השימוש

נראים אחרת לגמרי במראם החיצוני ודומים בעוביים לתיילים הנושאים מתח AC לבתים (110V או 220V). אך מראם של כבלי ה-STP מטעה, משום שהם נושאים מתח נמוך יחסית והבידוד הכבד נועד להפחתת הרעש ולא לבטיחות. כבל קואקסיאלי נמצא בשימוש ביתי מחובר למכשירי טלוויזיה ולציוד אודיו אחר. כאשר אנו מתייחסים לכבל קואקסיאלי "דק" או "עבה" הכוונה לקוטר הכבל. כבל אתרנט סטנדרטי, עבה, הנקרא גם Thicknet, הוא בקוטר של אגודל ממוצע. כבל אתרנט דק, הנקרא גם Thinnet, הוא בקוטר הזרת. ככל שהכבל הקואקסיאלי יותר עבה כך גוברת חסינותו לרעש, הוא יותר מוגן מפני פגעים פיזיים אך דורש מחבר מיוחד וכבל התמרה לחיבור לרת"מ דרך מקמ"ש (מקלט-משדר). בנוסף, ככל שהכבל הקואקסיאלי יותר דק הוא יותר מוגבל בטווח המקסימלי של העברת האותות. במשרדים רגילים משתמשים בכבלים קואקסיאליים דקים, זולים יחסית ובעלי מחבר BNC פשוט.

ייחודו של כבל סיב-אופטי בכך שהוא מעביר דפקי אור ולא אות חשמלי. טווח השידור בכבל כזה גדול אך הכבל יקר ולא סובל חיבורים גרועים. מודדי הכבלים שנסקרים כאן אינם מיועדים לכבלים סיב-אופטיים אך בהחלט קיימים מודדי כבלים לסיב-אופטי. ההתקנה במקרה של חיווט סיב-אופטי חייבת להיעשות על ידי בעל מקצוע שמתמחה בחיבור כזה, עקב הדיוק הרב הנדרש והבעיות המיוחדות המתעוררות בזמן הרכבת המחברים.

■ תקני סיפרור וסימון

היצרנים מסמנים סוגי כבלי רת"מ בסימנים מוסכמים. מערכת סימנים מוסכמים אחת של חברת יבמ מזהה כבלי STP כסוג 8, 6, 2, 1 או 9. כבל UTP הוא סוג 3. כבל מסוג 1 מכיל שני זוגות שזורים בקוטר 22gauge, מסוככים על ידי צמות קלועות ומכוסים ב-PVC (חומר פלסטי מבודד, Polyvinyl Chloride). כבל מסוג 3 מתווספים מעגלי בדיקה נוספים כדי לבצע את המשמש לטלפוניה, מכיל ארבעה זוגות שזורים בקוטר 22gauge ובידוד PVC. כבל מסוג 3 אינו מסוכך ולכן אינו חסין לרעש כמו כבל סוג 1. שאר קטגוריות הכבלים של יבמ הינן סוג 5 (סיב-אופטי), סוג 6 (Patch Panel), סוג 8 (מיועד לעבור מתחת לשטיחים ולכן יותר אמין) וסוג 9 (כבל זול).

מעבדות UL (UnderWriter Laboratories) צירפו מערכת לסימון כבלי זוגות שזורים מסוככים ולא מסוככים. הם מבדילים בין פרמטרים כמו התנגדות המוליך, קיבוליות הדדית בין הזוגות, עכבה, הנחתה וערב דיבור בקצה הקרוב. סטנדרט UL משתמש ברמות המסומנות I (אחד) עד V (חמש) כדי לציין את איכות הכבל. כבל מסוג III (שלוש) מיועד לשימוש במערכת אתרנט בעלת קצב העברת נתונים 10Mbit/sec וכבל מסוג V (חמש) מסוגל להעביר אותות בקצב 100Mbit/sec.

מערכת סימון פופולרית אחרת נקראת RG. כבל RG-58 למשל הוא כבל אתרנט קואקסיאלי. כבל RG-62 נמצא בשימוש רב בהתקנות ARCnet.

ברוב ספרי התיעוד של בודקי הכבלים מצויין כי הם מסוגלים לזהות לפי פרמטרי הכבלים וטבלאות את סוג הכבל, אך עדיף בדרך כלל להשתמש במכשירים כמגלי בעיות בלבד.

■ כיול מהירות ההתפשטות

לפני חיבור בודק הכבלים לרשת המקומית שלך, עליך לכייל את המכשיר לפי הכבלים המותקנים אצלך. בודק הכבלים יציג תוצאות שגויות אם אין בידיו נתונים נכונים לגבי סוג הכבל, משום שהוא משווה תוצאות מתקבלות עם אלו הרצויות לפי סוג הכבל. הבודק חייב לדעת את מהירות ההתפשטות הנומינלית (NVP - Nominal Velocity of Propagation) של האות לאורך הכבל ולפיה מחושבים האורכים והתוצאות. NVP מבוטאת כשבר (או כאחוז)

ביחס למהירות האור בתנאי וואקום. ערך NVP הוא בדרך כלל 0.6 עד 0.9. לדוגמא, לכבל UTP מסוג 3 ערך NVP של 0.62, לכבל UTP מסוג 5 ערך NVP של 0.72, לכבל RG-58 ערך NVP של 0.8, לכבל RG-62 ערך NVP של 0.84 ולכבל סוג 1 ערך NVP של 0.78. אחד הפרמטרים המשפיעים על מהירות ההתפשטות הוא האם הבידוד עשוי מפלסטיק מוקצף או לא. רוב בודקי הכבלים מכילים טבלה של ערכי NVP לסוגי כבלים פופולריים, אך עליך לכייל בכל מקרה את הבודק לסוג המדוייק שברשותך. הכיול מתבצע על ידי ניסוי מספר ערכי NVP לכבל נתון עד שהבודק מציג אורך נכון של הכבל (נתון אותו אתה אמור לדעת).

לאחר הכיול, התהליך הבסיסי של שימוש בבודק כבלים הוא פשוט. מחברים את בודק הכבלים לצד אחד של הכבל ועבור כבל מסוג UTP מחברים בצד השני יחידת לולאה. בכבל מסוג STP המחבר הרגיל כבר משמש כיחידת לולאה (Loopback). חשוב להחזיק תרשים מדוייק של טופולוגיית רשת ה-LAN שברשותך. כאשר נמצאת שגיאה בחיווט, תרצה בוודאי להצביע במדוייק בתרשים על הכבל הפגוע כדי להבין יותר טוב את הבעיה והסיפטומים שלה (אילו תחנות עבודה מושפעות מאילו כבלים).

■ החוליה החלשה

חשוב לזכור כי רשת ה-LAN שלך חזקה בדיוק כמו הקשר החלש ביותר שלה. כאשר בידך כל מה שאתה זקוק לו כדי להחליף כבל המוחבא ברצפה או בתקרה, חבר את הכבל הטוב לכבל הפגוע בקצה אחד ומשוך את הכבל הפגוע החוצה (מהצד השני) וכך יעבור הכבל החדש ויבוא במקום הישן. גריז עדין יעשה את העבודה יותר קלה. התקנת כבלי UTP מרמה 5, בציפייה לעבודה במהירויות של 100 Mbit/sec היא ביזבוז, אם לוח הדקי המעגל (לוח הגישורים) אינו מתוכנן לעבוד במהירויות גבוהות כאלו. בהתקנה של כבל חדש ברשת השתמש תמיד בבודק כבלים משום שתמיד יכול להיות שהכבל האחרון שתתקין הוא זה שיפיל את המערכת. אם ההתקנה מבוצעת על ידי קבלן (סביר ביותר) התעקש כי יבדוק את כל הכבלים, בכל הבדיקות, ולא רק יעלה את הרשת לאחר ההתקנה, יאמר שזה עובד וילך.

אנו בחנו את בודקי הכבלים עם מספר סוגי כבלי UTP וכבלים קואקסיאליים. סוגי הכבלים שנמדדו היו UTP מסוגים 3,4,5, כבל Thicknet, כבל RG-58 (עם בידוד מוקצף ולא

◄ מבדקי כבלים. השוואת תכונות עיקריות



לא קיים □ קיים ■ המוצרים מפורטים בסדר אלפאבתי המחירים הנקובים הם לפי המחירון האמריקאי	John Fluke Manufacturing Co. Inc. **Fluke 650 LAN CableMeter**	Microtest Inc. **Microtest MT310 Scanner**	Microtest Inc. **Microtest MT350 Scanner**	Scope Communications Inc. **WireScope 16**	Wavetek Corp. **LANTech 10**
List price	$1,695	$1,495	$3,995	$1,495	$2,395
Can test for:					
Attenuation	■	■	■	■	■
Average noise	■	■	■	■	■
Cable length	■	■	■	■	■
UL grade level	□	□	■	□	□
Ethernet network traffic level	■	□	■	□	□
Best pair	□	□	■	□	□
Impedence	■	□	■	□	■
Impulse noise	■	□	□	□	■
NEXT	■	■	■	■	■
Opens	■	■	■	■	■
Pin-to-pin wire mapping	■	■	■	□	■
Resistance	□	□	■	□	■
Reversed pairs	■	■	■	■	■
Short circuits	■	■	■	■	■
Signal-to-crosstalk ratio	□	□	■	□	□
Cable testing:					
Number of prestored NVP values	12	None	80	None	18
User-definable NVP values	4	1	2	None	1
BNC/RJ-45 connectors	■■	□■	■■	□■	■■
LCD panel size (lines x characters)	4 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	4 x 16
Test selection interface	10-position rotary dial	3 buttons	18-key keypad	3 buttons	28-key keypad
Format of data uploaded to PC	ASCII report	Comma-separated	Comma-separated	Lotus 1-2-3	Comma-separated
Software required	Included	Included	Included	$300	$245
Dimensions (HWD, in inches)	1.7 x 4 x 7.6	1 x 4 x 7.5	1.8 x 4 x 7.5	1.5 x 4 x 7.5	1.5 x 4 x 8.3
Weight (pounds)	1.3	1	1.5	0.9	1.3
Batteries	Two 9-volt	One 9-volt	One nickel cadmium	One 9-volt	One nickel cadmium
Approximate continuous-use battery life (hours)	8	2	4	2	3

מוקצף), כבל RG-59 (עם בידוד מוקצף ולא מוקצף) וכבל RG-62. השתמשנו במדמה Fluke LAN Media כדי ליצור קצרים, נתקים, זוגות הפוכים ובעיות ערב-דיבור. כמו-כן, חיברנו בכוונה בין הכבלים הקואקסיאליים RG-58 ו-RG-62 (טעות נפוצה) כדי לבדוק האם המכשיר הנבדק מסוגל לזהות עכבות לא תואמות.

בדקנו גם את דיוק מדידות האורך של הכבלים (ביודענו את אורכם המדוייק של הכבלים), את קלות השימוש במכשיר, תיעודו, אפשרויות עידכונו, תוספות אפשריות, אורך חיי הסוללות והיכולת לשמור תוצאות ולהדפיס דרך מחשב PC. קטגוריה קריטית היתה מספר סוגי הכבלים שהבודק מסוגל לעבוד איתם.

John Fluke Manufacturing Fluke 650 LAN CableMeter

מכשיר זה נגיש למשתמש האקראי ורב שימושי, עם ממשק משתמש מצויין. המפסק הסיבובי שלו, בן 10 מצבים, מאפשר פונקציות בדיקת כבלים רבות. במצב הבדיקה האוטומטי נבדקים קצרים, נתקים, עכבות, ערב דיבור בקצה הקרוב וסיום תקין של הכבל. מצבים אחרים מאפשרים בניית מפת חיווט ואורכים. המכשיר מכיל 12 ערכים סטנדרטיים של NVP לסוגי כבלים שונים וניתן לכיילו במדוייק ל- NVPהמתאים. כמו-כן המכשיר כולל אפשרויות בדיקה עצמית, חיבור ישיר למדפסת, מדידת רמות תנועה ברשת אתרנט ובדיקת רעש. ארבעת הלחצנים מאפשרים לך להדליק או לכבות את המכשיר, לבחור את סוג הכבל הנבדק ולאחסן תוצאות.

מסך התצוגה הוא LCD בעל 4 שורות בנות 16 תווים המציגות הן את האפשרויות והן את התוצאות. ניתן לבדוק מגוון רחב של סוגי כבלים - כבל UTP 10BaseT מסוגים 3,4,5, כבל יבמ מסוג 3 (רמות 3,4,5), כבל Thinnet 2 10Base, כבל RG-58 (מוקצף ולא מוקצף), כבל RG-59, כבל RG-62 וכבלים אחרים, רגילים. ה-Fluke 650 מצוייד בשני מחברים: BNC לכבלים קואקסיאליים ו-RJ-45 לכבלי UTP, אך אין מחבר אופציה לכבלי STP.

מדריך המשתמש ברור ומדבר לעניין וכולל גם קריטריון המנסה להגדיר כבל LAN איכותי. ניתן לאחסן עד 50 דו״חות בדיקה לשם הדפסה מאוחרת יותר. המדריך מסביר ומתאר כיצד להדפיס דו״ח תנועה יחיד, או סידרת תוצאות, במדפסת עם ממשק טורי, אך אינו מציין שעם מעט יצירתיות אתה יכול לשמור דו״חות על גבי PC.

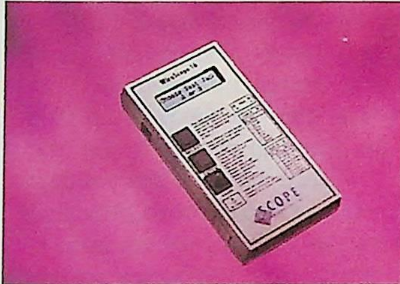
בנוסף ליכולות הרבות שלו, מספק Fluke 650 דו״חות סטטיסטיים לגבי תנועת נתונים באתרנט, כולל נצילות ממוצעת ושיאית של הרשת, יחס קריסה ועוד. היחידה דורשת שלוש סוללות 9V לא נטענות. שתי סוללות נכנסות למכשיר ואחת נוספת ליחידת הלולאה. הסו-



Fluke 650 LAN CableMeter
John Fluke Manufacturing

התאמה למשימה
Fluke 650 LAN CableMeter

קלות השימוש	גרוע סביר טוב מעולה
רב שימושיות	גרוע סביר טוב
תכונות בדיקה	גרוע סביר טוב



WireScope 16
Scope Communications Inc.

התאמה למשימה
WireScope 16

קלות השימוש	גרוע סביר טוב
רב שימושיות	גרוע סביר טוב
תכונות בדיקה	גרוע סביר טוב



MT310 Scanner
MT350 Scanner
Microtest Inc.

התאמה למשימה
Microtest MT310 Scanner

קלות השימוש	גרוע סביר טוב
רב שימושיות	גרוע סביר
תכונות בדיקה	גרוע סביר

התאמה למשימה
Microtest MT350 Scanner

קלות השימוש	גרוע סביר טוב
רב שימושיות	גרוע סביר טוב מעולה
תכונות בדיקה	גרוע סביר טוב מעולה



LANTech 10
Wavetek Corp.

התאמה למשימה
LANTech 10

קלות השימוש	גרוע סביר טוב
רב שימושיות	גרוע סביר טוב
תכונות בדיקה	גרוע סביר טוב

A new, faster way to stay on top of your Token Ring.



Tools for Healthier LANs

FLUKE.

לפרטים נוספים נא לפנות לצפריר אביבי טל. 03-6450740



"עתידים"
הקריה לתעשיות מדע
טל. 03-6450707
פקס. 03-492190

רדט
הנדסת אלקטרוניקה בע"מ

עם רדט לשנות ה-2000

ללות מספיקות לשמונה שעות עבודה רציפות לפחות.

Microtest MT310/350 Scanner

מכשירי MT310 Scanner ו-MT350 Scanner הינם שני בודקי כבלים שונים של חברת Microtest, כאשר לכל אחד מהם יתרונות משלו. ה-MT350 רב שימושי במיוחד, עם מאגר מידע של יותר מ-80 סוגי כבלים ומדריך משתמש מעולה ומקיף. בסיס הנתונים כולל אפילו הגדרות ונתונים לגבי זוגות שזורים ליישומי מולטימדיה.

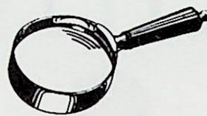
ל-MT-350 לוח בן 18 לחצנים לשם בחירת סוג הכבל והבדיקות הרצויות. הבדיקה האוטומטית מדווחת על כישלון (Fail) או מעבר (Pass) של הכבל הנבדק ומאפשרת לך לעבור על מסכי התוצאות מבדיקות שונות, כמו רעש, אורך הכבל, התנגדות, הנחתה, עכבה, ערב-דיבור בקצה הקרוב, יחס אות לערב-דיבור (בדומה ליחס אות לרעש), מפת חיווט, מהו הזוג שזור הטוב ביותר וערך דירוג UL. מקשים אחרים משמשים לפונקציות כמו כיול NVP, הדפסת דו"חות, מדידת רמות תנועה ברשת, בדיקה עצמית ופונקציות הגדרות ראשוניות של המכשיר. כל מקש מבצע שלושה תפקידים, תלוי בצירוף מקש+מקש פונקציה שנלחץ. מסך התצוגה הוא LCD בעל שתי שורות בנות 16 תווים כל אחת.

ציוד אפשרי נוסף כולל עקיבה כלומר איתור המשרד בו הכבל מסתיים (תכונה חשובה כאשר קיימת בעיה בסיומת הכבל). ה-MT350 מסופק עם מחברי BNC ו-RJ-45. הוא מסוגל לספק גרף בסיסי של ניצולת הרשת על גבי מסך ה-LCD ולהדפיס דו"ח ניצולת, לשגר תוצאות בדיקות ל-50 כבלים דרך מדפסת, המחוברת לשער טורי וניתן להעלות נתונים על גבי מחשב PC, בעזרת כבל מודם ותוכנת תקשורת פשוטה. המידע מועבר ל-PC כאוסף של ערכים בדידים (CSV) כאשר כל רישום מכיל מקסימום 111 שדות נתונים. ניתן להכניס נתונים ישירות למנהל בסיס נתונים או לגליון אלקטרוני לשם עיבודם. באותה מידה ניתן גם להעביר נתונים בכיוון השני, מה-PC לזיכרון ההבזק של ה-MT350. גודל מארז ה-MT350 כשל תיק קטן והמכשיר נתון במארז קשיח. סוללות הניקל-קדמיום נטענות וניתנות להחלפה, מספיקות לארבע שעות עבודה רציפות כאשר משך הטעינתן לילה שלם.

אחיו הקטן

MT310 הוא אחיו הקטן של MT350. ה-MT310 מצויד ומשוכלל פחות מאחיו הגדול אך עדיין הוא בודק כבלים טוב, עם מסך LCD בעל 2 שורות בנות 16 תווים כל אחת. המכשיר מסוגל לבדוק כבל קואקסיאלי או UTP לשגיאות בסיסיות כמו קצרים, נתקים, זוגות שזורים הפוכים, הנחתה, רעש, ערב דיבור בקצה הקרוב ואורך כבל.

כבל ה-UTP מתחבר ישירות למחבר RJ-45 וניתן גם להשתמש במתאם UTP לכבל קואסיאלי. המבדק MT310 מתאים רק לכבלי 10BaseT או טבעת אסימון UTP. הוא אינו בודק כבלים קואקסיאליים 10Base2 וכן אינו כולל בסיס נתונים של נתוני NVP לסוגי כבלים נפוצים. ניתן לקבוע את ערך ה-NVP על ידי שימוש בשלושה מקשים או לספק ל-MT310 אורך מדוייק של הכבל ולתת לו לחשב NVP. ל-MT 310 שער טורי למדפסת והוא גם מסוגל להוציא נתונים מסוג CSV למחשב PC. זיכרון המכשיר מסוגל להכיל רק דו"ח בדיקה אחד. הסוללות הן 9V אלקליין לא נטענות ומספיקות לשעתיים עבודה בלבד.



לעיתים הבעיות בכבלים מתפתחות עם הזמן ויתכן שיעברו חודשים או שנים עד שתגיע ההתפרצות שתפיל את הרשת

Scope Communications WireScope 16

מכשיר זה פשוט ומיועד למטרה אחת בלבד - בדיקת כבלי UTP. קיימים שלושה לחצנים - הפעלה, בחירה ואישור. ניתן לבחור בין כבל אתרנט או טבעת-אסימון, לכוון את קצב הבדיקה ל-10Mbit/sec או ל-16Mbit/sec, להריץ ערכי NVP לכבל הנבדק ולבצע סדרת בדיקות. המכשיר יבדוק את רציפות הכבל (קצרים, נתקים וזוגות הפוכים), הנחתה, ערב דיבור בקצה הקרוב, רעש ואורך כבל. כמו כן ניתן לבדוק אונות של כבלי טבעת-אסימון. אם קיימות מספר בעיות ברציפות האות, לחיצה מתמשכת על מקש הבחירה תציג אותן בזו אחר זו על המסך. היחידה גם מבדילה בין יחידות גישה (לרשת טבעת אסימון) רבות-משתמשים (MAU) אקטיביות ופסיביות ומרכזי מיתוג (Hub, באתרנט בלבד) בחישוביה אחר יחס אות לרעש. אם אינך יודע את ערך ה-NVP של סוג הכבל שברצונך לבדוק, ניתן להשתמש באופן כיול לגבי כבל באורך ידוע כדי לקבוע אותו.

WireScope 16 מאפשר לבדוק כבלי טבעת אסימון (IEEE 802.5) או אתרנט (IEEE 802.3) עם מחברי RJ-45. שער A מיועד לכבל טבעת אסימון UTP סטנדרטי ושער B מיועד לכבל טבעת אסימון לא סטנדרטי או כבל אתרנט UTP סטנדרטי. מתאם אופציונלי מאפשר לבדוק כבלי STP כמו יבמ סוג 1.

למכשיר שער למדפסת וניתן לרכוש כאופציה כבל RS-232 לחיבור. ניתן גם לרכוש אופציה המאפשרת לטעון דו"חות ל-PC. מסך התצוגה LCD בעל 2 שורות בנות 16 תווים כל אחת. סוללות האלקליין 9V אינן נטענות ומספיקות לשעתיים רצופות של עבודה.

Wavetek LANTech 10

מכשיר רב שימושי זה מסוגל לבצע בדיקות רבות על סוגי כבלים רבים. מאידך, לוח המקשים שלו הוא המסובך ביותר מבין החבורה שבדקנו וכולל 28 מקשי נגיעה, המשמשים לשמונה בדיקות על כבלי LAN. הופתענו לגלות כי במדריך המשתמש אין אינדקס עניינים. המכשיר מסוגל לבדוק מיפוי החיווט, התנגדות, אורך, קיבוליות, הנחתה, ערב-דיבור בקצה הקרוב, מתקפי רעש ורעש ממוצע. מחוץ לפרמטר של אורך הכבל, המבדק מציג את כל התוצאות כעוברות או נכשלות. ניתן לבדוק כבלי אתרנט, טבעת אסימון, זוגות שזורים וכבלים אחרים. המכשיר שומר את ערכי הפינים הנבדקים, ערכי NVP, אורך מקסימלי, קיבוליות מקסימלית, התנגדות מקסימלית, ערכי ערב דיבור בקצה הקרוב קריטיים, תחום תדרים של הכבלים וגבולות הנחתה וערב דיבור. בנוסף, המכשיר מסוגל לבדוק נצילות של רשתות טבעת-אסימון, אתרנט או ARCnet. התצוגה היא על גבי מסך LCD בעל 4 שורות בנות 16 תווים כל אחת. קיימות גם אפשרויות בדיקה עצמית.

מחברי המכשיר הם BNC ו-RJ-45 וניתן לרכוש מחבר אופציונלי לכבלי STP (מסוג 1). כמו כן ניתן לרכוש כאופציות מדפסת נישאת ותוכנה עם כבל להעברה ל-PC. המכשיר מופעל מסוללת ניקל-קדמיום לא ניתנת להחלפה, שמשך

פעולתה 3 שעות עבודה רציפות ומשך זמן טעינה 14 שעות. ניתן גם לחבר את המכשיר למתח AC.

בחירת העורכים
Fluke 650 LAN CableMeter

מכשיר רב שימושי זה ישמש כקו הגנה ראשון של מנהלי רשתות, במספר גדל והולך במהירות של רשתות אתרנט קטנות המשתמשות בכבלי Thinnet או UTP. המכשיר מכיל לפחות 12 ערכי NVP של סוגי כבלים פופולריים ויכולת נוספת להחזיק ארבעה ערכי NVP נוספים (הנמדדים ונשמרים). בודק הכבלים עונה על רובן המכריע של בעיות אפשריות שמנהלי רת"מ עלולים להיתקל בהם. תיעוד המכשיר טוב מהממוצע וממשק המשתמש (המפסק המסתובב) הוא הטוב והנוח ביותר שראינו. התוצאות מוצגות בבהירות ובנוחות על גבי מסך ה-LCD בעל 4 שורות בנות 16 תווים. אחת מהתכונות המעניינות ביותר של המכשיר היא האיתחול האוטומטי. בכל פעם שמחברים כבל למכשיר, הוא מזהה את החיבור החדש ומאתחל אוטומטית את עצמו לסיבוב חדש של בדיקות. המכשיר גם מספק תוצאות מדוייקות. אורך חיי הסוללות משתנה עם הבדיקות הנערכות וגיל הסוללות. הסוללות שהשתמשנו בהן הספיקו לשמונה שעות עבודה רצופות.

היכולת של ה-Fluke 650 לשמור ולהדפיס לאחר מכן דו"חות בדיקה לכבלים של 50 בדיקות היא שימושית ומאפשרת לבצע מעקב לאורך זמן אחרי בעיות או השתנות הפרמטרים ברשת. הדו"חות מאפשרים לזהות בעיות לפני שכל הרשת נופלת. עבור רוב מנהלי הרשתות הבנויות מסוגי כבלים סטנדרטיים, בודק הכבלים Fluke 650 LAN CableMeter הוא המכשיר הנכון. לקבלני רשתות העוסקים ברשתות שונות וצירופי חיווטים וכבלים, בודק הכבלים Microtest MT350 Scanner יהיה הבחירה הנכונה.

מדפסות לייזר שולחניות

(המשך מעמ' 70)

ואחרים) ו-RIP לגופני TrueType. במבחני הטקסט התוצאות היו טובות מאוד ובמבחנים הגרפיים היא תפסה מקום בינוני. מדפסת זו מתאימה למי שזקוק לשילוב של הדפסת טקסט מהירה והדפסת גרפיקה באיכות גבוהה.

Sharp JX-9400

כשהתקציב לחוץ והמקום צפוף, מדפסת זו תתן את הפתרון. קטנה בשטח שהיא תופסת על השולחן וקטנה במחיר (מתחת ל-500 דולר בשוק האמריקאי) היא בכל זאת השיגה במבחנים ציון גבוה (6.6 עמודים לדקה) במוד טקסט. היא הרבה פחות מרשימה במבחנים הגרפיים, אבל גרפיקה אינה שוק היעד שלה. איכות ההדפסה מצויינת ביחס למדפסות 300DPI אחרות. האמולציה היא ל-PCL-4 בעיקר, אך יש תמיכה גם בפרוטוקולים של מספר מדפסות סיכה פופולריות.

לסיכום, זו אחת המדפסות הראשונות לגשר על פער המחיר בין מדפסות סיכה למדפסות לייזר והיא עושה את תפקידה בצורה משביעת רצון.

Star Micronics LS-5EX

מדפסת זו מבוססת על מנוע 5 עמודים לדקה תוצרת Fuji-Xerox עם מחסנית מאוחדת לאבקת הטונר, המפתח והתוף. היא מסופקת עם אמולציה של HPGL ,PCL-4 ו-PCL-5, ערכה של 37 גופנים ומגש הזנה שני (בנוסף למחסנית הנייר). הביצועים היו סבירים הן במוד טקסט והן במוד גרפי ואיכות ההדפסה טובה בהחלט. מחיר שוק בסביבות 800 דולר עושה אותה לבחירת טובה לעומס עבודה עד 3000 עמודים לחודש.

Tandy LP400 / LP410 / LP800

שלוש המדפסות של טנדי פורשות ספקטרום של מחירים ויכולות, מ-800 עד 1500 דולר (מחירי מחירון) ומ-4 עד 8 עמודים לדקה. דגם הכניסה הוא LP400, המצוייד במנוע 4 עמודים לדקה, 300DPI, תאימות PCL-4 וחצי מגהבייט זכרון. במבחנים הוא השיג תוצאות מעל לממוצע של קטגורית המדפסות האישיות וגם איכות הפלט ראוייה לשבח. דגם LP410, שמחירו 1099 דולר, כולל הגדלת זכרון למגהבייט שלם, תאימות PCL-5, ספרית גופנים מדורגים וטכנולוגית שיפור אבחנה. לדגם זה ניתן גם לרכוש אופצית פוסטסקריפט. במבחנים הוא השיג תוצאות טובות מעט יותר, במהירות ובאיכות, מהדגם הבסיסי. הדגם היקר ביותר, LP800, שונה בעיקר במנוע שלו (8 עמודים לדקה) וביכולת להרחיב את הזכרון עד 5 מגהבייט. כל הדגמים משתמשים במחסניות נפרדות לטונר ולמפתח ותוף נפרד.

TI microWriter / microLaser Pro 600

שני הדגמים החדשים של טקסס אינסטרומנטס תוקפים ביעילות את שני פלחי השוק העיקריים: דגם MicroWriter את הפלח של מדפסות אישיות זולות (מחיר מחירון 799 דולר כולל פוסטסקריפט!) ודגם MicroLaser Pro 600 את הפלח של מדפסות איכות מהירות (8 עמודים לדקה, 600DPI). שני הדגמים מבצעים את תפקידם בצורה מעולה ושניהם זכו בשל כך באות "בחירת העורכים".

דגם MicroLaser Pro 600 מציע אמולציה אוטומטית של פוסטסקריפט (רמה 1, עם 23 גופני Type 1) ו-PCL-5 (8 גופני Intellifont), איכות הדפסה מצויינת ושתי מחסניות נייר של 250 דפים כל אחת. כל זאת במחיר שוק של כ-1300 דולר.

דגם MicroWriter מוצע בשלוש גירסאות: מדפסת פוסטסקריפט עם 23 גופנים (בערך 700 דולר בחנויות), מדפסת פוסטסקריפט עם 65 גופנים (תוספת של כ-250 דולר) ומדפסת PCL-4 במחיר שוק המתקרב ל-500 דולר. שני הדגמים לפוסטסקריפט כוללים גם ממשק LocalTalk עם מיתוג אוטומטי. המנוע מבוסס על טכנולוגית LED (לא לייזר) והוא הגיע בבחינות לתפוקה של 4.5 עמודי טקסט בדקה. המהירות במוד גרפי נמוכה בהרבה (2 דקות לעמוד) ואיכות ההדפסה טובה. כאמור, זו הבחירה שלנו במדפסת פוסטסקריפט "אישית".

Xante ACCEL-a-Writer

XANTE היא החברה השלישית (בנוסף ללייזר-מסטר וניו-גין) בסקירה המתמחה במדפסות לגרפיקאים ולהוצאה לאור שולחנית. דגם 4000 נחשב בקטגוריה זו כדגם "כניסה" עם אבחנה של 600DPI, מנוע 4 עמודים לדקה, מפענח פוסטסקריפט ואמולטור PCL-4. המדפסת הזאת מצויידת ב-8 מגהבייט זכרון עם יכולת הרחבה ל-12 מגהבייט. הפלט שלה מצויין מבחינה גרפית אבל המהירות בה הוא בוצע רחוקה מלהרשים.

דגם 8100 הוא "מכונת הסדר" האמיתית של XENTE. את האבחנה הבסיסית של 600DPI ניתן לשפר עד 1200DPI, הוא מדפיס על נייר בגודל A3 והמנוע מוגדר כ-8 עמודים בדקה. איכות ההדפסה יוצאת מגדר הרגיל ומשתווה למדפסות 1200DPI שהוזכרו לעיל. המהירות בינונית למרות שהמדפסת מצויידת במעבד RISC. במחיר שוק אמריקאי פחות מ-4000 דולר, מדפסת זו מהווה בחירה מצויינת ליישומי גרפיקה והכנה לדפוס.

הוצאה לאור שולחנית

שאלות ותשובות

שלמה פרץ

? אני עומדת להפיק סדרת חוברות לי- לדים, המכילה בעיקר איורים בסגנונות שונים ומעט טקסט בניקוד מלא (בדרך-כלל שורה או שתיים בתחתית העמוד). אני רוצה להימנע מהדבקות למיניהן, וברצוני להפיק את העמודים במלואם מהמחשב. באיזו תוכנה אתה מציע להשתמש?

! קשה לתת תשובות חד-משמעיות מבלי לראות דוגמאות אפייניות לעמודים שת- רצי להפיק, על כל מרכיביהם, אך בכל זאת אנסה לתת לך כמה קווים מנחים.

ככלל, במידה והעמודים כוללים בעיקר גר- פיקה, אני ממליץ להפיק את העמודים בא- מצעות תכנית גרפיקה ולא באמצעות תוכנה להוצאה לאור שולחנית (DTP) או מעבד תמ- לילים גרפי.

תוכנות ה-DTP ומרבית המעבדים השונים ממירים את קבצי הגרפיקה לפורמטים פני- מיים לצורך תצוגה ועיבוד (המרה כזו אינה מתבצעת כאשר מדובר בקבצי PostScript, אולם גרפיקה בפורמט זה אינה ניתנת להצגה או עריכה ישירה במחשבי PC או מקינטוש). המרות אלו אינן "חלקות", וכאשר מדובר בג- רפיקה מורכבת כמעט תמיד נמצא עצמנו עם תוצאות לוואי בלתי-רצויות שונות. בהפקת עמודים ישירות באמצעות תכנית גרפיקה נמ- נעות בעיות מסוג זה.

התמיכה בעברית המוצעת לתוכנות הגרפיקה בסביבת ה-PC (כגון התמיכה העברית ל-Corel Draw, FreeHand) אינה תומכת בעבודה עם ני- קוד. בסביבת המקינטוש, לעומת זאת, הת- מיכה העברית מאפשרת עבודה סבירה (אם כי רחוקה מלהיות מושלמת) עם ניקוד. על סמך התמונה שאני מצייר לעצמי מתוך שאלתך, אני נוטה להמליץ לך לבדוק את כיוון המקינטוש (עם תוכנה כמו FreeHand ומודול תמיכה בע- ברית המוצע על-ידי מפתחים עצמאיים, כגון FreeWords).

באופן החלטי איני ממליץ לך להשתמש למ- טרותיך בתוכנת DTP כגון 3B2 או ונטורה (שתיהן מאפשרות עבודה עם ניקוד - 3B2 בא- מצעות מודול ניקוד הניתן לרכישה נפרדת; ונ- טורה - באמצעות תמיכה בניקוד המוצעת על-ידי צד רביעי). בעוד שכבודן של תוכנות אלו במקומו מונח כאשר מדובר על הפקת טק- סטים, שתיהן לא תצלחנה להפקת עמודים שהם בעיקרם גרפיקה, ובוודאי שעדכון הג- רפיקה יהיה מסורבל.

אך במידה ואת "נעולה" על PC - אני ממליץ לך לבדוק אם תוכלי להשתמש במעבד הת- מלילים Word for Windows, המאפשר עבודה סבירה עם ניקוד (ככל התוכנות הפועלות תחת Windows בגירסה העברית), בשילוב תוכנת גר- פיקה כ-Windows Draw של Micrgrafx. במידה והגרפיקה תשולב ב-Word בטכניקת OLE תו- כלי להשיג גמישות בעדכון, ללא עיוותים מש- מעותיים. כמובן שהצעה זו כפופה לבחינה מע- שית שבמסגרתה תפיקי מספר עמודים אופייניים בעזרת כלי היעד, רצוי תובעניים ככל האפשר.

? אני משתמש בתוכנת ונטורה בגירסה 3.0 לסביבת DOS. האם כדאי לי לעבור לוונטורה בגירסת ה-Windows?

! תוכנת ונטורה לסביבת Windows, המו- פצת כעת בגירסה 4.1.1, מהווה עדכון משמעותי לעומת הגירסה בה אתה משתמש - אולם התשובה לשאלתך מותנית בגורמים שו- נים.

ונטורה בגירסה 3.0 לסביבת ה-DOS הינה למ- עשה גירסת Professional 2.0, הקיימת כבר מתחילת 1989. מאז ועד היום חלו כמובן הת- פתחויות שונות בתחום התוכנה בכלל, בעיקר התבססות Windows כסביבת עבודה במחשבי PC, ובהיצע בתחום תוכנות ה-DTP בפרט. לפני כשנה הודיעה חברת Ventura Software כי תתמקד בגירסת ה-Windows, ולא תמשיך לפתח את הגירסאות האחרות (DO S,OS/2 ומ- קינטוש). פירוש הדבר הוא כי גירסת ה-DOS שברשותך לא תתפתח עוד.

בעוד שהתפיסות הבסיסיות המנחות את התו- כנה נותרו זהות, גירסת ה-Windows הנוכחית של תוכנת ונטורה הינה פונקציונלית יותר. השינויים העיקריים לעומת גירסת ה-DOS שב- רשותך הם: תוספת מצבי תצוגה (11 מצבים שונים לעומת 3 בגירסת ה-DOS); נוספה פעולת חיפוש והחלפה; ניתן לבחור סגנונות לפי- סקאות גם במצב "טקסט"; הלחצן הימני של העכבר מביא להצגת התפריט הרלוונטי למצב העבודה הנוכחי; נוספה אפשרות לבדיקת איות באנגלית; גלילה אוטומטית כאשר הסמן בת- חתית המסך. בנוסף לשינויים בארגון הת- פריטים השונים, ממשק התכנית גם הוא עבר שינויים בהתאם למקובל בעולם ה-Windows, והוא מתבסס על שתי שורות של צלמיות, המ- שתנות בהתאם למצב העבודה; הסרגלים מא- פשרים כעת עריכה אינטראקטיבית של שוליים וטאבים.

תצוגת הטקסטים על גבי המסך (באמצעות TrueType או ATM) מהווה שיפור משמעותי לעומת גירסת ה-DOS, וכך גם ביחס לא- פשרויות ההדפסה; גירסת ה-Windows תאפשר לך להשתמש בכל טווח גדלי האותיות גם אם אינך משתמש במדפסת PostScript או מדפסת PCL/5.

גירסת ה-Windows תאפשר לך להריץ תוכנות נוספות במקביל, וכן לצאת זמנית ל-DOS (בגירסת ה-DOS תוכל להשיג תכונות אלו על-ידי שימוש בתוכנות כגון DesqView).

יש לקחת בחשבון, עם זאת, שגירסת ה-Windows הינה "כבדה" הרבה יותר ומצריכה מחשב 386 מהיר לכל הפחות להשגת אותם הביצועים (כגון זמן תגובה ותצוגה) שניתן לקבל עם גירסת ה-DOS על מחשב 286.

(המשך בעמ' 133)

מקרו למתכנתים

רן אברהמי

מסך קלט תוך גיליוני: חלק ב - הוספת תאריך ושליפה לעידכון

בחלק א של תרגיל זה שהתפרסם בגיליון מספר 12 (נובמבר) הקמנו תשתית למסך קלט תוך גיליוני וכתבנו מקרו לקליטת רשומה חדשה. בחלק הנוכחי נלמד כיצד להוסיף שדה, נקים נוהל לקליטת תאריך בשדה שנוסף ונ-כתוב מקרו לשלוף רשומה מהלוח אל מסך ההקלדה. בנוסף לכך "נלמד" את המקרו הקו-לט להבחין מתי מדובר בפריט חדש ומתי בפ-ריט שנשלף כדי ש"ידע" להיכן בלוח לשנע את הנתונים - לסופו או למקום המדויק ממנו נשלף הפריט לעידכון.

הדוגמה בהמשך ניתנת לביצוע מושלם בגיליון לוטוס 123 מהדורה 2.4 עברית. בשינויים מסויימים ניתן להפעיל את התרגיל הזה גם באמצעות גיליונות אחרים כגון קוואטרו פרו ואקסל. כל האיורים במדור זה בוצעו בלוטוס 123 מהדורה 2.4 עם WYSIWYG.

שינויים בתשתית להוספת שדה ולשליפת רשומה

איור מספר 1 מראה את אזור המסך להקלדה כפי שהקמנו אותו בחודש שעבר. נאמר של-אחר מעשה נוצר צורך להוסיף נתון (שדה) נוסף - תאריך. לא התאריך הנוכחי בו מו-קלדים הנתונים אלא התאריך הנכון לגבי הנ-תונים בשטח. ונאמר עוד כי את התאריך רו-צים לכתוב מיד אחרי השדה "צבע". לשם כך צריך להוסיף שורה ב-Data1 וב-xData1 וע-מודה ב-Dbase1.

בהחלט לא נוסיף שורה ב-Data1 ע"י הפקודה Worksheet Insert Raw מכיוון שבכך נשבש את המבחנים המקבילים שהקמנו בגיליון. להוספת השורה נשתמש בפקודה Move ונזהר מאוד שבעת צביעת השטח המיועד להזזה לא תהיה חפיפה בין שורה ראשונה שנצבעה להזזה לבין שורה ראשונה או אחרונה של תחום כל שהוא וכן שלא תהיה חפיפה כזאת עם השורה האחרונה להזזה (איורים 2 ו-3).

אחרי ביצוע הזזה נוסיף "תאריך": במסך הה-קלדה ומולו, ב-e9, נקליד "-/-" (מיושר לימין) ונבצע עליו Range Unprotect ו-Range Format Date. במקום בולט בראש מסך ההקלדה נכתוב את המקרא:

שלוף F1

תאריך F5

עתה עלינו לעדכן את xData1 (מדוע?). נעשה זאת כך: תחילה נבצע את הפקודה Copy from Data1 אל xData1 ואח"כ נבצע Range Name Create xData1, נצבע שורה אחת למטה ו-ENTER. בזה הסתיים הקטע הראשון בהו-ספת השדה. מכאן נמשיך לעדכן את התשתית בפלטפורמה Line1 ובלוח Dbase1.

איור מספר 4 מראה את התשתית לקליטת הנ-תונים שהקמנו בגיליון נובמבר. להוספת שדה בחלק הזה של התשתית אפשר בהחלט (וגם רצוי) להשתמש בפקודה Worksheet Insert Colum בתנאי שלא מבצעים זאת על עמודה בתחילת או בסוף תחום כל שהוא אלא במרכזו של תחום.

איור מספר 1
אזור המסך להקלדה מבוקרת של הנתונים

	A	B	C	D	E		AR
1			מכירות בשנה הנוכחית				0
2							---
3							---
4							---
5				מספר: 0	פריט:		0
6				סוג: ---			0
7				גודל: ---			0
8	Data1	→→		צבע: ---			0
9				ש"ח: 0	אזור 1:	↗	
10				כמות: 0		xData1	
11				ש"ח: 0	אזור 2:		
12				כמות: 0			

לפיכך נציב את הסמן בעמודה ak ונכניס שם עמודה אחת (ראה איור 5).

כל מה שביצענו עד כה שינה בהתאמה את המ-שוואות בכל מקום ואת הכתובות של התחומים השונים שהקמנו בפעם הקודמת. מה שנותר לנו עתה, לפני שנכתוב את המקרו, זה לבצע את הפעולות הבאות:

◆ בתא ak1 נקליד את הביטוי c9+ להקרנת התאריך לקראת שינוע.

◆ נבצע בתא זה את הפקודה Range Format Date להקרנת התאריך בצורה קריאה. נפתח גם רוחב טור מספיק כדי להראות את התאריך במלואו.

◆ בתא ak7 נקליד את הכותרת "תאריך" וקווקוים בתא שמתחתיו.

◆ מכיוון שיש עכשיו 11 שדות, לעומת 10 מקודם, נוסיף שם של שדה ונשנה את היתר בהתאמה כפי שרואים באיור 5 בתחום Dbase1.

◆ נבצע לצורך Move את השטח ag3..aq10 ונזיז אותו שורה אחת למטה.

◆ נבצע את הפקודה Range Name Create Line2 בשורה 2 עמודות ag..aq.

◆ בתפריט הפקודות Menu1 (איור מספר 5 בחודש שעבר) המקרו שמופעל ע"י "קלוט_1" יהיה {branch 11} במקום {branch 1}.

בזאת סיימנו את הרחבת התשתית לצורך קליטת נתון נוסף ושליפה מהלוח ואפשר לעבור לכתיבת המקרו.

מתן פקודות בהקשה על קלידי הפונקציות

בחלק א' של התרגיל, בחודש שעבר, הפעלנו את הפקודה {from Data1}. פקודה זו מאפשרת הקלדת נתונים בתאים המוכלים בתחום המ-צוין על ידי הארגומנט הראשון (Data1) ואשר הפורמט שלהם הוא Unprotect. ממש כמו Range Input.

בתרגיל הנוכחי הוספתי לפקודה זו ארגומנט שני. {from Data1, Call1}. ארגומנט זה, שהוא רשות (ולא חובה כמו הארגומנט הראשון), הוא שם של תחום בן שתי עמודות וכמה שורות שרוצים שקוראים לו Call Table (ראה m41..n42 באיור 7).

נאמר שרוצים להשתמש בקליד F1 כדי להפעיל את מקרו 4 לביצוע שליפה מהלוח אל מסך ההקלדה ולהשתמש בקליד F5 כדי להפעיל את מקרו 3 להקלדת תאריך. בשפת המקרו יש לכל קליד שם. שמו של הקליד F1 הוא {help} ושמו של הקליד F5 הוא {goto}. בעמודה הראשונה של ה-Call Table כותבים את שמות הקלידים שרוצים להשתמש בהם. בתא שמימין לכל אחד מהקלידים הללו כותבים את המקרו להפעלה בעת ההקשה על אותו קליד. בדוגמה הנוכחית נקדים לפקודות ההסתעפות את הפקודה {restart} שמשחררת משליטת הפקודה {...from} להפעלת המקרו השולף ונפעיל תת שיגרה להקלדת התאריך בלי להשתחרר משליטת {...from} (ראה איור 6).

מקרו להקלדת תאריך

פיסקת מקרו 3 נועדה לאפשר הקלדה מהירה ומבוקרת של תאריך בתא הנוכחי, יהיה אשר יהיה. בדוגמה שלפנינו הפונקציה ליצירת התאריך ממרכיבי הקלט (יום, חודש ושנה) כתובה בתוך המקרו. בדיון בחודש הבא נכתוב את הפונקציה כמשוואה חיה כדי לשלבה במערך הביקורות הלוגית. להקלדת התאריך מציבים את הסמן בתא בו רוצים לקלוט את התאריך, מקישים F5 וממשיכים לפי ההוראות.

מרכיבי הפיסקה הזאת פשוטים למדי ומעקב זהיר אחר סדר הפעולות של המשפט הראשי ותת השיגרות יחשוף את הדינמיקה האינטראקטיבית שלה.

איור מספר 2
פתיחת שורה באזור ההקלדה ע"י הפקודה Move

	A	B	C	D	E
5				מספר: 0	
6				סוג: ---	
7				גודל: ---	
8	Data1 ➸			צבע: ---	
9				ש"ח: 0	אזור 1:
10				כמות: 0	
11				ש"ח: 0	אזור 2:
12				כמות: 0	
13					

במהלך ביצוע Move
צובעים את השטח הזה ←
ומזיזים שורה אחת למטה

איור מספר 3
השלמת הוספת השדה ב Data1 והתאמת xData1

	A	B	C	D	E		AR
1					מכירות בשנה הנוכחית		0
2					F1 שלוף		---
3					F5 תאריך		---
4							---
5				מספר: 0	פריט:	➸	-/-
6				סוג: ---			0
7				גודל: ---			0
8	Data1 ➸			צבע: ---			0
9				תאריך: -/-		⇐	0
10				ש"ח: 0	אזור 1:	➚	
11				כמות: 0		xData1	
12				ש"ח: 0	אזור 2:		
13				כמות: 0			

איור מספר 4
אזור הלוח לאכסנת הנתונים בגיליך

	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	
1	+c5	+c6	+c7	+c8	+am1+ao	+an1+ap1	+c9	+c10	+c11	+c12	← Line1
2											
3					מכירות בשנה הנוכחית לפי אזורים						
4											
5		פריט				כל האזורים		אזור 1		אזור 2	
6	====	====	====	====	====	====	====	====	====	====	
7	#	סוג	גודל	צבע	ש"ח	כמות	ש"ח	כמות	ש"ח	כמות	
8	====	====	====	====	====	====	====	====	====	====	
9	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	← Dbase1

מקרו לשליפת רשומה לפי מספר הפריט

שליפת נתוני רשומה ספציפית אל תחום ההקלדה נעשית בדרך כלל לצורך עידכון וקליטה מחדש. הקריטריון לשליפת רשומה ספציפית אל תחום ההקלדה חייב להיות נתון בשדה כל שהוא, שמזהה את הרשומה חד ערכית כמו מספר תעודת זהות, מספר פריט שניתן אוטומטית על ידי המחשב ולא משנים אותו אחר כך וכיוצא באלה.

שינוע של נתוני רשומה כל שהיא מהלוח אל מסך ההקלדה מורכב יותר משינוע של רשומה חדשה ממסך ההקלדה אל הלוח, אם כי לשני התהליכים לוגיקה בסיסית זהה המתבססת על שינוע בין מחזיקי מקום:

- מוצא
- פלטפורמה לקישור
- יעד

בעת קליטת רשומה חדשה ידועה כתובת המוצא (Data1) וכתובת היעד מוגדרת בפשטות על ידי {appendbelow...}. לעומת זאת בעת שליפת רשומה ידועה מראש כתובת היעד (Data1), אבל את כתובת המוצא צריך לחפש ולמצוא. הבה נבחן תחילה את נוהל השינוע בהנחה שכתובת המוצא ידועה וכתובה בתחומים Adr1 ו-Adr2, כאשר:

- Adr1 היא תא שיגרה המחזיקה את כתובת הרשומה בלוח - שורה ועמודה ראשונה משמאל. למשל ag12 {return}.
- Adr2 היא תא שיגרה המחזיקה את כתובת הרשומה בלוח - שורה ועמודה אחרונה מימין. למשל aq12 {return}.

לשינוע נתוני הרשומה מהלוח אי אפשר להשתמש באותה פלטפורמה (Line1) שמשמשת להעתקת הנתונים אל הלוח. לפיכך נקים פלטפורמה נוספת בשם Line2 כפי שהוסבר למעלה. פעולת השינוע מתבצעת כדלקמן:

1. Range Value מכתובת הרשומה שנבחרה בלוח אל הפלטפורמה Line2.
2. שרשרת של פקודות {put} מהפלטפורמה Line2 אל Data1 במסך ההקלדה.

כל הפעולות הללו מתבצעות במקרו על ידי פיסקה 4. תחילה מתבקש המפעיל להקליד את מספר הפריט שרוצים לעדכן. מספר זה נקלט

איור מספר 5
הוספת עמודה באזור אכסנת הנתונים

	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	
1	+c5	+c6	+c7	+c8	+c9	+an1+ap1	+ao1+aq1	+c10	+c11	+c12	+c13	← Line1
2												← Line2
3												
4						מכירות בשנה הנוכחית לפי אזורים						
5												
6			פריט			כל האזורים		אזור 1		אזור 2		
7	----	----	----	----		----	----	----	----	----	----	
8	#	סוג	גודל	צבע	תאריך	ש"ח	כמות	ש"ח	כמות	ש"ח	כמות	
9	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
10	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	← Dbase1

איור מספר 6
הוספת עמודה באזור אכסנת הנתונים

	L	M	N
40			
41		{help}	{restart}{branch 4}
42		{goto}	{3}{calc}

Call1

הקשה על F1 מוציאה משליטת { ... form} ומפעילה את מקרו 4
הקשה על F5 מפעילה את מקרו 3 בלי לצאת משליטת { ... form}

בגיליון בתחום ZZ1, שמשמש אח״כ כאזור קריטריון לפקודה Data Query Find. במהלך הפקודה הזאת מתייצב הסמן בתא הראשון משמאל ברשומה המבוקשת ונוצרת הזדמנות להעביר את המידע על מספר השורה הזאת בגיליון אל Adr1 ואל Adr2, יחד עם אותיות העמודות. כתוצאה מכך אפשר יהיה אחר כך להחזיר את הנתונים המעודכנים בדיוק אל אותו המקום. ראה איור 7.

אם אין משמעות למיקומה של הרשומה בבסיס הנתונים אפשר לשלוף אותה אל הפלטפורמה Line 2 על ידי הפקודה Data Query Extract ובעת קליטה של הנתונים המעודכנים מבצעים:

1. Data Query Delet של הרשומה בבסיס הנתונים.
2. /rncDbase1~{u}~ כדי לעדכן את צביעת בסיס הנתונים אחרי ביטול הרשומה.
3. {appendbelow Data1, Line1} לשינוע הנתונים שעודכנו, כמו רשומה חדשה.

אבל בדוגמה הנוכחית מוחזרים הנתונים בדיוק לאותו מקום שנשלפו ממנו והמידע על כתובת זו נאצר ב-Adr1 וב-Adr2 כתת שיגרה ע״י המשפט בפיסקה 4:

עכשיו אפשר להעתיק את נתוני הרשומה הנוכחית אל Line2 ע״י המקרו הפשוט:

```
/c{Adr1}.{Adr2}~Line2~
```

ומשם לשנע את הנתונים הרלוונטיים אל Data1 באמצעות שרשרת של פקודות {put ...}.

אחרי שעודכנו הנתונים, העברתם אל המקום המדויק ב-Dbase1 מתבצעת על ידי פיסקה 2 הקצרה:

```
/rvLine1~{Adr1}~/rlrDbase1~{b}{branch 41}
```

המקרו הלומד

יש לנו כאן שני מצבים אפשריים בקליטת נתונים אל הלוח - רשומה חדשה שקליטתה מתבצעת ע״י פיסקת מקרו 1 ורשומה קיימת, שנשלפה תחילה לשם עידכון, וקליטתה מתבצעת ע״י פיסקת מקרו 2.

מידע על כך מצוי בתא הראשון של Data1. אם תא זה מכיל את הסיפרה 0 אזי אנו עומדים לפני קליטת רשומה חדשה, אחרת לפנינו רשומה שנשלפה תחילה ומספר הפריט שלה רשום בתא הראשון של Data1. פיסקת מקרו 11 שולפת את המידע הזה, מפרשת אותו ומסעפת את המשך הפעילות בהתאמה:

```
{branch @if(@n(Data1)=0,"1","2")}
```

ביקורת לוגית

עתה אפשר לגשת להקמת נוהלים לביקורת לוגית. ביקורת זו מחולקת לשני סוגים - ביקורת

(המשך בעמ׳ 135)

```
/dqriDbase1~cZZ1~f{let Adr1,+"ag"&@string(@cellpointer("row"),0)&"{return}"}
{let Adr2,+"aq"&@string(@cellpointer("row"),0)&"{return}"}~q
```

פרק  יכולת המקרו ב-WordPerfect

המילה המושלמת

במאמר הקודם על מקרו בוורדפרפקט הסברתי כיצד ליצור ALT-מקרו. זהו המקרו הקל ביותר לביצוע והוא דורש רק שתי הקשות מקשים, האחת על מקש ה-[ALT] והשניה על אות כלשהיא מן המקלדת. בגלל קלות הביצוע של המקרו כדאי להגדיר את המקרו השימושיים ביותר כ-ALT-מקרו. עם הזמן, ככל שמגדירים יותר ויותר מקרויים, נשארות פחות אותיות פנויות במקלדת לצורך הגדרתם וכל מי שמשתמש במקרו מגיע במהרה למצב שבו "המקלדת נגמרת לו". הדרך הנוספת להגדרת מקרו היא ע"י מתן שם למקרו. את המקרו הזה ניתן לבצע ע"י קריאה לשמו. ברור שזו דרך איטית יותר מן ה-ALT-מקרו, אבל איננו מוגבלים בדרך זו למספר המקרויים הניתנים ליצירה. הגדרת המקרו מבוצעת בדרך הבאה:

הקשות המקשים	מה קורה?
[Ctrl F10]	התחל הגדרת מקרו
שם [Enter]	תן שם למקרו בהתאם לכללי ה-DOS (ראה פרוט בהמשך)
תאור [Enter]	תן תאור למקרו
צעדי המקרו	הקש על כל המקשים (הפעולות) המשתתפים במקרו.
[Ctrl F10]	סיום הגדרת המקרו. המקרו נשמר כקובץ על הדיסק

כדי לבצע את המקרו שהגדרת יש להקיש על [ALT F10], לספק את שם המקרו ולהקיש [Enter] לביצועו.

המקרו שהגדרת נשמר כקובץ על הדיסק בסיומת WPM, כך למשל המקרו SPACE נשמר כקובץ בשם SPACE.WPM. מיקום קבצי המקרו בדיסק ניתן לקביעה באמצעות מסך "הגדרות - מיקום קבצים" ([Shift F1]). שם המקרו כפוף לכללי ה-DOS ויכול להכיל בין אחד לשמונה תווים. התווים האסורים לשימוש הם:

1. מקש הרווח
2. כל אחד מן התווים הבאים: ^+=/ \ [] " ;: ? * > < !
3. תו הנקודה ".", וורדפרפקט מוסיף אותה לבד.
4. תווים המתקבלים עם הקשה על מקש [Ctrl].

מכאן הדרך פתוחה בפניכם להגדיר מקרו באיזו דרך שתבחרו. אני מציע שאת המקרו המבוצע לעיתים קרובות תגדירו כ-Alt-מקרו ואילו מקרו פחות שכיח תגדירו עם שם. גם על השם של המקרו כדאי לחשוב, אם תבחרו בשם המתאר את המקרו יהיה לכם הרבה יותר קל למצוא את המקרו המבוקש מתוך רשימה של עשרות קבצים.

לאחר שהמקרו נשמר ניתן לערוך אותו, לשנות את תאורו או להגדיר מקרו חדש באותו שם. לאחר הקשה על מקש הגדרת מקרו [Ctrl F10] ומתן שם מקרו קיים, יתקבלו האפשרויות הבאות:

0. בטול - בטול הגדרת המקרו.
1. החלף - החלפת המקרו הקיים במקרו החדש.
2. ערוך - עריכת המקרו בעזרת העורך המיוחד למקרו.
3. תאור - עריכת התאור של המקרו.

השהיית ביצוע המקרו

לצורך קבלת מידע מן המשתמש במהלך הביצוע של המקרו ניתן להשהות את ביצוע המקרו ולחכות לקלט מן המשתמש. זוהי אפשרות נחוצה כאשר רוצים לכתוב מקרו כללי אבל מעוניינים לשמור על גמישות מסוימת ביחס לנתונים.

דוגמא מצויינת למקרו שכזה, הוא מקרו היוצר מיזכר מוכן מראש, אך מאפשר למלא את הנתונים בהתאם לצורך. המקרו מייצר (או טוען) את המבנה הכללי של מיזכר ומתייצב במקום בו יש למלא נתונים, המשתמש מקיש את הנתונים הנדרשים ו-[Enter]. לסיום והמקרו ממשיך למקום הבא עד לסיום.

הנה הצעדים הנדרשים לבצוע ההשהיה:

1. הגדר את המקרו כרגיל. הקש את כל הטקסט הנדרש כולל כל הפעולות עד למקום בו דרושה ההפסקה.
2. כאשר הגעת למקום בו דרושה הפסקה הקש על [1], [Ctrl PgUp] לבחירה בהפסקה ו-[Enter] להמשך המקרו.

בכל מקום בו דרושה ההשהיה יש לחזור על הקשת שלושת המקשים הללו. ביצוע המקרו איננו שונה מביצוע מקרו רגיל. כאשר המקרו

יגיע אל ההשהיה שקבעת, המקרו יעצור ויחכה להקשות המקשים שלך. הקש את הדרוש וסיים בהקשה על [Enter]. המקרו ימשיך ויבצע את שאר ההגדרות שקבע. חשוב מאוד לזכור ולהקיש [Enter] כאשר סיימת להקיש את הטקסט הדרוש. רק הקשה על [Enter] תסיים את ההשהיה ותגרום למקרו להמשיך.

שים לב: כאשר המקרו מתבצע אין כל סימן מצד וורדפרפקט שכעת מתבצע מקרו. הוספת השהיה למקרו גורמת לתחושה שהמקרו "נתקע", אולם למעשה המקרו ממשיך להתבצע ולחכות להקשות המקשים שלך ו-[Enter] להמשך.

בואו נגדיר כעת מקרו ליצירת מיזכר ע"מ לתרגל את נושא ההשהיה. המיזכר יכיל את הטקסט הרגיל של נושא, תאריך וכד' והמקרו יעצור במקום המתאים לצורך מלוי הפרטים. כאשר תבצעו את המקרו, הוא יכתוב את כותרות המיזכר ויתייצב במקומות הדרושים לשם השלמת הפרטים. אין צורך לשמור או לטעון את המיזכר הריק מכיון שהמקרו הוא זה שכותב אותו.

הקשות המקשים	מה קורה?
[Ctrl F10]	התחל הגדרת מקרו
מיזכר [Enter]	תן שם למקרו
מיזכר עם השהייה [Enter]	תן תאור למקרו
תאריך	הקשת הכותרת "תאריך"
[Ctrl PgUp] 1 [Enter]	המתן להקשת ה"תאריך"
נושא	הקשת הכותרת "נושא"
[Ctrl PgUp] 1 [Enter]	המתן להקשת ה"נושא"
אל	הקשת הכותרת "אל"
[Ctrl PgUp] 1 [Enter]	המתן להקשת שם הממוען
[Enter]	השאר שורת רווח
מאת	הקשת הכותרת "מאת"
[Ctrl PgUp] 1 [Enter]	המתן להקשת שם השולח
[Ctrl F10]	סיים הגדרת מקרו

הסתרת המסך בזמן ביצוע מקרו

בדרך כלל, וורדפרפקט מסתיר את המסך בזמן שהמקרו מתבצע. אם המקרו עובר דרך תפריטים, הרי שלא תראו את אותם תפריטים מתבצעים על המסך. המקרו מבוצע כמובן הרבה יותר מהר בדרך זו, אולם אם המקרו שלכם עוצר בתפריט, כדי שהמשתמש יבצע בחירה, הוא לא יראה כלום על המסך (לבד מן המסך הראשוני כפי שהיה בעת בצוע המקרו) ולא ידע שהמקרו מחכה להקשה. בעזרת מקש [Ctrl PgUp] אפשר להפסיק את הסתרת המסך של המקרו ולהציג את המסכים למשתמש. המקום הטוב ביותר להפעיל את המסך הוא בדיוק לפני התפריט הרצוי.

הנה הדרך בה גורמים להצגת המסך בעת ביצוע המקרו:

1. הגדר את המקרו כרגיל.
2. מיד לפני שברצונך להציג את המסך, הקש [Enter] 2 [Ctrl PgUp]
3. המשך בהגדרת המקרו.

קוראים מגיבים:

לתוכנת ה"חייגן" שהוצגה בגליון מס' 11 כדאי להוסיף שני שיפורים, לאפשר חיוג פולסים - התוכנה מאפשרת חיוג רק דרך מרכזיה ספרתית העובדת בחיוג צלילים ואיננה מחייגת בחיוג פולסים - ולהוסיף קוד לנתוק המודם לאחר שמקבל השיחה הרים את הטלפון (התוכנה איננה מנתקת את המודם לאחר 5 שניות כפי שהיא צריכה לעשות).

ניסיתי להוסיף את ההוראה ATHO לאחר סגירת ערוץ התקשורת (CLOSE #2) וזה אכן גורם לניתוק המודם ומאפשר שיחה דרך הטלפון.

? אם אפשר להוסיף הסבר על לוח המקשים. לא הבנתי כיצד התוכנה מזהה כאשר לוחצים על מקשי החיצים!

! 1. ההוראה למודם כדי לחייג מורכבת מארבעה חלקים. בקשת הקשבה מן המודם, הפקודה לחיוג, סוג החיוג ומספר הטלפון. צורת הפקודה היא: ATDx#

כאשר המשמעות של כל סימן היא:

AT - פקודת הקשבה (ATTENTION)

D - פקודת חיוג (DIAL)

T=x לחיוג צלילים (TONE)

P=x לחיוג פולסים (PULSE)

- מספר טלפון

לדוגמה, חיוג צלילים ל-BBS פרדוקס נעשה בפקודה:

ATDT02961812

וחיוג פולסים ע"י הפקודה:

ATDP02961812

2. הבעיה שהצבעת עליה, בקשר לסגירת ערוץ התקשורת שאיננה מתבצעת כשורה, קשורה למודם בו אתה משתמש. אסביר בקצרה מה קורה כאשר מתבצעת ההוראה לסגור את ערוץ התקשורת בעזרת CLOSE. כאשר התוכנה, בזמן ריצה, מגיעה אל הוראת ה-CLOSE, מתרחש תהליך שמטרתו להביא את המחשב שלך אל אותו המצב בו הוא היה לפני מתן הוראת הפתיחה של ערוץ התקשורת (OPEN COM). לשם כך מפנה אזור הזיכרון ששימש כחוצץ לתקשורת, הפסיקות שנתפסו משוחררות למצבן ההתחלתי ונשלחת הוראה למודם להחזירו אל המצב של לפני השיחה, כלומר לנתק את הקו. לצערי הרב אין סטנדרט אחד המחייב את יצרני המודמים ואני נתקל בבעיות רבות במודמים וביחוד במודמים הפנימיים הזולים. יתכן בהחלט שהמודם שלך איננו מגיב להו-

ראת הנתוק הסטנדרטית ורק מתן הוראה של ATHO גורם לנתוק השיחה.

3. ביקשת הסבר על צורת הזיהוי של מקשים מתוך התוכנה. כאשר מקישים על מקש כל-שהוא, לוח המקשים מייצר קוד מיוחד של בייט אחד עבור מקש רגיל שהוקש ו-2 בייט עבור מקש "מורחב" כמו מקשי החיצים, מקשי התנועה (PgUp, PgDn, Home) וכד'. מתוך תו-כנת ה-QBASIC אפשר לבדוק את הקוד הזה בעזרת פונקציית ה-INKET$. פונקציה זו קו-ראת את לוח המקשים ומחזירה מחרוזת המ-תאימה למקש שהוקש. אם מקישים על מקש האות D הרי שהפונקציה תחזיר את האות הזו. כאשר מקישים על מקש מורחב, הבייט הר-אשון שמתקבל הוא תמיד אפס והבייט השני מייצג את המקש שהוקש. למשל מקש חץ למ-עלה יחזיר את הערך 0 ו-72. הישום המעשי של בדיקת לוח המקשים דורש בניית שתי לולאות בדיקה. הראשונה תבדוק האם הערך של INKEY$ גדול מאפס ובהתאם תפעל. הלולאה השניה תיכנס לפעולה כאשר הפונקציה תחזיר את הערך אפס ותבדוק את תוכן הבייט השני. הסתכל שנית בקוד המלא של התוכנה כפי שהוא מופיע בגיליון 11 עמ' 125 ותוכל ללמוד משם כיצד טכניקה זו מיושמת. לקוראים המ-תוחכמים אציע דרך נוספת המסתפקת בלו-לאה אחת וזאת ע"י הפיכת הבייט השני לערכו השלילי ובדיקתו בתוך הלולאה הראשונה.

❓ האם אפשר להוסיף קו מודם לשליפת התו-כניות?

❗ קטעי הקוד, ה-MACROS והגיליונות הא-לקטרוניים המופיעים בגיליון ניתנים לשליפה מ-BBS ללא תשלום. הקוראים מוזמנים לה-תקשר ולהוריד את התוכניות, להשאיר שאלות ולהביע משאלות. כדי להתקשר יש לכוון את המודם ל-ANSI TERMINAL - N81 ול-התקשר אל מרכז התמיכה PARADOX BBS בטלפון 02-961812. קו הטלפון פתוח לשיחות 24 שעות ביממה מלבד שבתות וחגים.

לאחר שנוצר הקשר תתבקש להקיש את שמך ואת סיסמת הכניסה. משתמשים חדשים יצ-טרכו להוסיף מספר פרטים אישיים ע"מ לה-כנס למערכת. לאחר הכניסה יופיע המסך הר-אשי ובו מספר אפשרויות. כדי להוריד את החומר השייך לגיליון, עבור אל אזורי התמיכה ע"י הקשה על האות S ומשם אל אזור PC-MAGAZINE ע"י הקשה על האות P. אפשר לראות את הקבצים, להוריד ולהעלות קבצים, לקרוא ולכתוב הודעות והכל בהתאם להוראות המופיעות ע"ג המסך. התפריטים הם ספרטניים במקצת (כדי לחסוך בזמן שידור) אבל אני סומך עליך שתסתדר. ובכל מקרה של בעיה תוכל להשאיר הודעה ובקשת עזרה.

דרור לטמן מנהל את בית התוכנה "תכלת מע-רכות תוכנה ותקשורת" המתמחה ביעוץ וה-קמה של מערכות בסיסי נתונים ורשתות תק-שורת. אפשר להפנות אליך שאלות והערות בפקס: 96494302. בעלי מודם תקשורת יכולים להשאיר הודעת ב-PARADOX BBS 02-961812 ל-DROR LATMAN.

PC

(המשך בעמ' 126)
ומה ביחס לעברית? לא ציינת אם אתה משתמש במודול התמיכה העברית לוונטורה (אימפקט), אך במידה וברצונך להשתמש במודול זה, מומלץ לעבוד עם מחשב 486.

ככלל, התמיכה בעברית לגירסת ה-Windows טובה יותר לעומת התמיכה בעבודה בעברית בגירסת ה-DOS של ונטורה. אך בהיותה "טלאי" המודבק חיצונית על התוכנה, היא יוצרת בעיות שונות - חלקן לא-משמעותיות עבור מי שאינם משלבים אנגלית בצורה תכופה, חלקן עשויות להיות מטרידות. אני ממליץ לך על עבודה בפועל עם התוכנה כדי להתרשם ביחס לצרכיך הספציפיים.

בכל מקרה, חשוב שתדע כי מודול התמיכה העברית לגירסת ה-Windows פועל רק בגירסה האמריקאית של Windows. ואם כבר התחלת "לבנות" על הקישוריות של סביבת Windows, כדאי שתצנן את התלהבותך: התמיכה העברית לא פועלת, גם בגירסה האמריקאית, כאשר מופעלות במקביל תוכנות שונות, כמו Organizer או Adobe TypeAlign. ולא פחות חשוב מכך, מודול התמיכה בעברית לא יאפשר לך לשלב פונטים עבריים שאינם של אימפקט, במידה ויש לך פונטים כאלה.

לסיכום: כמו ביחס לתוכנות אחרות, איני ממליץ על upgrade "אוטומטי" ללא שיקול דעת. עליך לנסות לברר לעצמך אלו תכונות מפריעות לך בגירסה הנוכחית מבחינת הצורה בה הן מיושמות, ואלו תכונות חסרות לך; לאחר מכן עליך לבדוק כיצד עומדת גירסת ה-Windows ביחס לרשימת המשאלות שלך. בכל מקרה, במידה והמחשב הנוכחי שלך אינו מאפשר עבודה יעילה עם Windows (מעבד, זיכרון RAM, מקום פנוי בדיסק הקשיח), קח בחשבון שתצטרך להחליפו.

? במסגרת מחלקת התיעוד של חברה העוסקת בפיתוח מוצרים לייצוא, אנו עוסקים בהפקת מסמכים מסוגים שונים בשפות זרות שונות, בעיקר באנגלית. על איזו תוכנת DTP בסביבת ה-PC אתה ממליץ?

! התייחסות משמעותית לשאלתך תחייב בדיקה מפורטת של צרכיך (מסמכים אופייניים, הרכב, שילוב מרכיבים שונים, ועוד).

על קצה המזלג, הליגה הגבוהה של תוכנות ה-DTP כוללת למעשה ארבע מתמודדות: Ventura, PageMaker, QuarkXpress ו-Frame. כל אחת מתוכנות אלו (כולן, אגב, קיימות גם בסביבת המקינטוש; Frame קיים גם בגירסאות לתחנות עבודה) תוכננה לענות על צרכים מיוחדים המאפיינים חתך מסויים של מסמכים מבחינת המורכבות הטיפוגרפית שלהם ואורכם.

נהוג להפריד בין תוכנות המיועדות להפקת מודעות, פרוספקטים, מגזינים - ברמת מורכבות טיפוגרפית גבוהה, כגון PageMaker ו-QuarkXpress, לבין תוכנות המיועדות בעיקר להפקת תיעוד טכני - כשהדגש כאן הוא על יכולת לטפל במספר עמודים רב בצורה אוטומטית ככל האפשר - כגון Ventura ו-FrameMaker. לכל תוכנה מעלות ומגבלות, אך התוכנות הנמצאות כיום בתנופה הן QuarkXpress ו-FrameMaker. תוכנות אלו, שהצטרפו אחרונות לעולם ה-PC, מביאות איתן שפע של תכונות ויכולת מרשימה, משאירה את התוכנות הוותיקות יותר מאחור (לעתים הרחק מאחור).

סקירה מפורטת של תוכנות ה-DTP המפותחות תוכל למצוא ב- PC Magazineבמהדורה האמריקאית, גליון 3 בכרך 12 (9 בפברואר 1993); גירסה עברית מקוצרת של סקירה זו מופיעה בגליון 5 של המהדורה הישראלית של PC Magazine.

כדאי להקדיש לבחירת התוכנה הרבה מחשבה. בעוד שמחיר התוכנות השונות דומה (בארצות-הברית, כ-500 דולאר באפיקי רכישה זולים), העלות האמיתית תתבטא בזמן שיידרש ללימוד התוכנה ולרכישת מיומנות בה, ולאחר מכן בזמן המושקע במהלך העבודה השוטפת. בחירת התוכנה המתאימה פחות עלולה לגזול זמן יקר רב. במידת האפשר, כדאי לנסות לעבוד בפועל עם התוכנות השונות כדי ל"חוש" אותן, בטרם התחייבות.

? ברצוננו לבצע הכנה לדפוס של פרסומים שונים בעברית. האם ניתן להשתמש לצורך זה בתוכנת עיבוד תמלילים?

! עקרונית כן. מעבדי תמלילים כגון Word for Windows, וורדפרפקט, או דגש (בגירסה 2), מאפשרים יכולת טיפוגרפית סבירה עד טובה. ניתן ליישם סגנונות פיסקה שונים, המגדירים מאפיינים כגון פונטים, גדלים, מירווחים ויישור. בחלקם ניתן לשלוט בצפוף/ריווח אופטי בין צמדי אותיות; ניתן לייבא גרפיקה ולשלבה לעמוד, ואף לשלב נוסחאות באמצעות עורך נוסחאות (בין אם כמרכיב פנימי של התוכנה, כמו בוורדפרפקט, או באמצעות מודול חיצוני המשולב בה, כמו בדגש). מעבדי התמלילים המתקדמים כוללים כעת מרכיבים שונים שבעבר היו קיימים רק בתוכנות הוצאה לאור שולחנית (DTP), וללא ספק הקווים המפרידים בין שתי הקטיגוריות הולכים ומטשטשים.

מעבר למחירן הגבוה יותר של תוכנות ה-DTP לסביבת ה-PC, יש לקחת בחשבון שהן "סגורות" יחסית מבחינת סביבת ההפעלה שלהן; לא ניתן לשלב להם פונטים עבריים שלא באמצעות משווקי התוכנה והן מחייבות שלב למידה ארוך יותר.

בנוסף, התמיכה העברית הפנימית שנוספה ל"ענקים" כגון וורדפרפקט ו- Word מוסיפה לנושא מימד חדש. אם בעבר נאלצנו מחוסר ברירה להתפשר עם פונקציונליות שנפגעה עקב התמיכה העברית (לדוגמא, מחולל הנוסחאות והציפוף בין צמדי אותיות לא פועלים בוונטורה עם התמיכה העברית) או עם מחיר "מרתיע" (כ-6000 דולאר ל-3B2, כאשר כוללים את המודולים הנלווים השונים, וניקוד, לדוגמא, גם הוא מודול העולה לבדו כ-500 דולאר) - כיום יש הרבה יותר אפשרויות סבירות למדי במחיר סביר. מסמכים רב-לשוניים, כגון מסמכים המשלבים עברית (כולל ניקוד), אנגלית, ערבית ורוסית, ניתנים לטיפול סביר באמצעות מעבדי תמלילים גרפיים (כגון Universe, המוצע במחיר של 99 דולאר), בצורה שאינה אפשרית בתוכנות ה-DTP התומכות בעבודה בעברית, אם כי עם פחות יכולת טיפוגרפית.

יתרונן של תוכנות DTP, כגון ונטורה או 3B2, הוא בטיפול טוב יותר במסמכים בעלי עיצוב מורכב (עם Layout "משוגע", וטורים ברוחבים משתנים באותו עמוד), וכן במסמכים ארוכים במיוחד. אין פירוש הדבר שלא ניתן לבצע משימות מורכבות באמצעות מעבדי תמלילים, אך הזמן הדרוש לצורך היצירה הראשונה והעדכון עשוי להיות ארוך יותר משמעותית במקרים שונים. גם כאשר משתמשים בתוכנת DTP, יש לזכור שהיא אינה מחליפה את מעבד התמלילים, אלא משלבת טקסטים המופקים על-ידו.

חשוב לזכור גם כי התכונות השונות המוצעות על-ידי תוכנות ה-DTP אינן מבטיחות את האיכות הסופית של הפלט. כאשר מתייחסים למיגוון הכלים השונים העונים על דרישות המינימום, המפתח, לדעתי, הוא במיומנות המשתמשים, רגישותם לפרמטרים השונים הקובעים את עיצוב הטקסטים והעמודים ויכולתם לרתום את התוכנה לצרכיהם.

? רכשתי תוכנה גרפית וגיליתי כי כלולה בה, כמודול נפרד, תוכנת ATM של

Adobe. למה בדיוק היא משמשת והאם כדאי לי להתקינה?

Adobe Type Manager הינו מחולל פו-נטים; במחשבי PC, מחולל זה מיועד לסביבת ה-Windows. כמחולל פונטים, התוכנה יוצרת "בזמן אמיתי", מתוך קובץ יחיד המ-תאר את הפונט, פונטים בגדלים שונים למסך ולמדפסת, בהתאם לנדרש. בצורה זו תצוגת האותיות על-גבי המסך יפה יותר, עם הרבה פחות "שינון" כאשר מדובר באותיות גדולות - זאת לעומת מצב בו פונט קיים במספר גדלים נתונים בלבד, המשמשים לתצוגת אותיות בטווח גדלים רחב. בנוסף, כאשר אנו באים להדפיס את המסמך, מחולל הפונטים דואג לשלוח למדפסת את הנתונים הדרושים כך שנוכל להדפיס פונטים שונים ובגדלים שונים, גם אם במדפסת לא מותקנים פונטים שונים (כגון באמצעות ROM או מחסנית פונטים).

Adobe Type Manager (או ATM), הקיים כעת בגירסה 2, אינו מחולל הפונטים היחיד. מחו-ללי פונטים נפוצים נוספים הם FaceLift של Bitstream ו-SuperPrint של Zenographics. בדרך-כלל למחוללי הפונטים נלווים מספר פו-נטים קטן, וניתן להוסיף פונטים נוספים בא-מצעות רכישה נפרדת (והמבחר הוא עצום). למעשה, Windows 3.0 אמור היה לכלול מחולל פונטים פנימי. השלמתו של מחולל זה הת-ארכה, ולבסוף הוחל בשיווק Windows 3.0 בל-עדיו. מחוללי הפונטים השונים, שהוצעו על-ידי חברות עצמאיות כתוספת ל-Windows 3.0, ענו על צורך ממשי של מש-תמשים רבים.

Windows 3.1, לעומת זאת, כבר כלל מחולל פו-נטים פנימי, הלא הוא TrueType (המהווה גם שם לפורמט הטכני של הפונטים הנתמכים על-ידו). המחולל הפנימי של Windows מאפשר הצגת טווח רחב של גדלי אותיות ופונטים על גבי המסך, וכמובן הדפסה שלהם למדפסת, כולל למדפסות שאינן בעלות יכולת מיוחדת לבצע הגדלה של אותיות לגודל הדרוש, כגון מדפסות PCL/5 או PostScript.

ככלל, לדעתי, עדיף לנצל את מנגנון TrueType, הכלול פנימית ב-Wind ows3.1, מאשר להוסיף עליו "טלאי" חיצוני לצורך זה. כתוספת ה"מתלבשת" על מנגנון קיים, מחוללי הפונטים העצמאיים - מעבר לזה שאינם נחוצים פו-נקציונלית - יכולים ליצור בעיות חדשות במ-קרים שונים, ובאופן ברור לסרבל את ביצועי המערכת (הצגה/הדפסה) ולפגוע בהם. ATM, באופן ספציפי, אינו עובד בצורה תקינה תחת הגירסה העברית של Windows, וגורם לשי-בושים מסוגים שונים, כולל "תקיעות". ממי-קרוסופט נמסר כי ליקוי זה אינו קיים עוד כאשר עובדים עם הגירסה הרב-לשונית הח-דשה של Windows (טרם בדקתי זאת בעצמי). עצתי היא כי אם אינך משתמשת בתוכנה המ-חייבת במפורש התקנת ATM (כגון, כמובן, מספר תוכנות אחרות של Adobe) - מוטב לא להתקין את ATM, גם אם הוא ניתן לך "במתנה" במסגרת חבילת תוכנה אחרת.

אם ברצונך להשתמש בפונטים הנלווים לתו-כנת ה-ATM שברשותך, במידה ואין להם פו-נטים מקבילים במחשב שלך, תוכלי להמירם לפורמט TrueType באמצעות תוכנות שונות להמרה/עריכה של פונטים, כגון FontMonger או Fontographer

שלמה פרץ (מיקרוטייפ, טל' 03-6739575), עוסק בייעוץ והדרכה בתחומי ההוצאה-לאור הממוחשבת.

בזמן אמת שמייצרת הודעת "שגוי" ברגע שמוקלד נתון שאיננו עומד בקריטריונים וביקורת שמונעת שינוע שגויים אל בסיס הנתונים. בפרק הבא נלמד להקים נוהלים שישלבו, אוטומטית, את הביקורות הללו במהלך תפעולו של מסך הקלט.

החומר המוגש כאן הוא חלק מהתרגילים בקורס מקרו למתכנתים בגיליונות אלקטרוניים שניתן ע"י המחבר בירושלים, באוניברסיטה העברית (מרכז בובר) - 02-882660 וברוברט הלף 02-259595/6 ובתל אביב ברוברט הלף 03-204711.

(c) רן אברהמי, יועץ מיחשוב טל. 02-792768.

איור מספר 7

חיבור מקרו לניהול מסך קלט תוך גיליוני – לפני הקמת נוהל ביקורת לוגית

```
     L   M   N   O   P   Q   R   S
 1   \0 {frameoff}{paneloff clear}/wgzlX{esc}"...~{branch 41}
 2   \z {restart}{frameoff}{paneloff clear}{82}{menucall Menu1}
 3      {81}{panelon}{form Data1,Call1}{branch \z}
 4   \a /wtc{indicate}{quit}
 5   \b {restart}{windowsoff}{paneloff clear}/wtc{home}{goto}Data1~/cxData1~~
 6      /wtb{windowson}{branch 41}
 7    b /cxData1~Data1~{return}
 8    1 {let Data1,@rows(Dbase1)}~{appendbelow Dbase1,Line1}~/rlrDbase1~{b}{branch 41}
 9    2 /rvLine1~{Adr1}~/rlrDbase1~{b}{branch 41}
10    3 {83}{getnumber Msg1,Day1}~{getnumber Msg2,Month1}~{getnumber Msg3,Year1}~
11      {let @cellpointer("address"),@date(Year1,Month1,Day1)}~{return}
12    4 {windowsoff}{paneloff clear}/wtc{indicate xMsg4}{getnumber Msg4,xZZ1}~
13      /dqriDbase1~cZZ1~f{let Adr1,+"ag"&@string(@cellpointer("row"),0)&"{return}"}
14      {let Adr2,+"aq"&@string(@cellpointer("row"),0)&"{return}"}~q
15      /c{Adr1}.{Adr2}~Line2~{let Data1,xZZ1}
16      {put Data1,0,1,@index(Line2,1,0)}{put Data1,0,2,@index(Line2,2,0)}
17      {put Data1,0,3,@index(Line2,3,0)}{put Data1,0,4,@index(Line2,4,0)}
18      {put Data1,0,5,@index(Line2,7,0)}{put Data1,0,6,@index(Line2,8,0)}
19      {put Data1,0,7,@index(Line2,9,0)}{put Data1,0,8,@index(Line2,10,0)}
20      /rlrData1~{home}{goto}Data1~/wtb{windowson}{branch 41}
21   11 {branch @if(@n(Data1)=0,"1","2")}
22   41 {restart}{frameoff}{paneloff clear}{81}{panelon}{form Data1,Call1}{branch \z}
23   81 {indicate Msg81}{return}
24   82 {indicate Msg82}{return}
25   83 {indicate Msg83}{return}
26      x1     } ← ZZ1
27                        xZZ1
28   Adr1
29   Adr2
30   Day1
31   Month1
32   Year1
33   Msg1 (1.. 31) יום ->
34   Msg2 (1..12) חודש ->
35   Msg3 (שתי ספרות אחרונות) שנה ->
36   Msg4 מספר הפריט ->
37   xMsg4 ENTER הקלד את מספר הפריט ואח"כ
38   Msg81 Esc לתפריט
39   Msg82 Esc להקליד
40   Msg83 ENTER מקלידים ומקישים
41      {help}  | {restart}{branch 4}
42      {goto}  | {3}{calc}
43
     Call1
```

שאלות

בפיסקה 4: מדוע שרשרת פקודות { ... put} ולא הפקודה Range Tanspose.

בתחום ZZ1: מדוע כתוב x1 בתא העליון של תחום זה. ומדוע ניתן שם נפרד לתא התחתון.

בפיסקאות 2 ו 4 יש אלמנט שעושה אותן למקרו דינמי. כתוב את סדר הפעולות של הקטע הדינמי בפיסקאות אלה החל ב { ... getnumber} במקרו 4.

פיסקה 11 (המקרו הלומד) שולפת מידע, מפרשת אותו, ומסעפת את המשך הפעילות בהתאמה. מה הוא המידע הנשלף ומהיכן, מה הוא המנגנון השולף, מה הוא המנגנון המפרש, כיצד נוצרת ההחלטה, מה היא הפקודה המסעפת וכיצד היא פועלת.

מדוע פיסקה 3 מסתיימת בפקודה {return} ופיסקה 4 מסתיימת בפקודה { ... branch}.

העבודה אינה כל חיינו...

(המשך מעמ׳ 30)

המשחק הזה מחייב פלטפורמה חזקה, רצוי 486/33 או יותר. הבעיה העיקרית היא בדרייברים למסכי SVGA, שלא כולם נתמכים. בכל מקרה תוכל לעבוד באבחנה נמוכה (320x200). הסימולציה מהוקצעת עד כדי סינכרון בין תנועת הכדור והקול הנוצר בפגיעתו בפרקט. 60 דולר בארה"ב.

Hardball III

המשחק הזה מתרחש בשמונה איצטדיונים ידועים, המשוחזרים בדיקנות על המסך. השלב הראשון והקל ביותר הוא משחק בין שיקגו ופילדלפיה ואתה מוזמן לאחוז במחבט ולהדוף כדורים הנזרקים לעומתך ע"י יריב רב תחבולות. הוא, היריב, יודע לזרוק כדורים ב-8 צורות שונות, כולל כדורים מסובבים, לכל נקודה באיזור החבטה החוקי. אתה צופה במשחק מאחורי החובט ושולט בתנועותיו ע"י מוט-משחקים (ג'ויסטיק) ולוח הקלידים. אתה גם יכול להחליף מקום ולקחת את תפקיד הזורק.
במהלך המשחק אתה יכול להוסיף ברקע את תיאור המשחק מפיו של קריין הספורט הוותיק של ABC, עם הקלטות ריאליסטיות של שאגות הקהל. האופציה הזאת אמנם מחייבת הגדלת הזכרון ל-2 מגהבייט והוספת דרייבר EMS, אבל היא מקנה להדמאה אופי ריאליסטי, שיכול לגרום לך לחשוב כי בערוץ הספורט משדרים את המשחק האמיתי. בליגה משחקות 26 קבוצות הדומות בהרכבן האנושי ובמדיהן לקבוצות אמיתיות בליגה המקצוענית. אתה יכול לארגן את הליגה לפי רמת הסבלנות שלך, עם עונת משחקים שיכולה להגיע עד ל-162 משחקים, לשחק כנגד המחשב או נגד יריב אנושי ואפילו לשבת בידיים שלובות ולתת למחשב לעשות את כל העבודה בעצמו (הידיים אז פנויות לאחוז בקבוק בירה וחופן בוטנים, כמקובל). הדבר היחיד שהמשחק הזה לא עושה עבורך הוא למלא את הכוס שהתרוקנה ואת צלחת הפיצוחים. 60 דולר, 640K זכרון RAM + 2 מגהבייט על הדיסק.

Front Page Sports Football

כדורגל אמריקאי אינו דומה למשחק הבעיטות המקובל בשאר חלקי העולם. הגירסה האמריקאית בנוייה על מהלכים טקטיים מדוייקים, ניצול מחטפים מהיר, עוצמה גופנית וחוש מפותח להטעייה. מלבד הנושא של מימוש פיזי אלים, תוכנה זו מהווה סימולציה מדוייקת של המשחק המורכב הזה. אתה לא יכול ללמוד שנים או שלושה כללי הפעלה ולצאת לדרך איתה. משחק מוצלח מחייב לימוד מוקדם, לפחות הבנת הקורס המזורז המוצג בהדרכה המקוונת, תירגול ממושך והכרת המינוח של המשחק. מצד שני, התוכנה כוללת הדמאה לא רק של המשחק עצמו אלא גם של ניהול קבוצה, סטטיסטיקה ואסטרטגית ליגה.

הדרך הקצרה ביותר ללמוד את רזי המשחק הוא לבחור במוד "QUICK START", בו אתה המאמן במשחק בין שתי קבוצות ליגה. אתה נותן הוראות לתרגילים סטנדרטיים וצופה בצורה בה הם מתבצעים בפועל. כך אתה לומד מה עובד באיזו סיטואציה ומכאן אתה עולה כיתה לרמה הסטנדרטית. ברמה זו אתה יכול לקחת על עצמך גם את תפקיד השחקן עם הכדור ולנסות לבצע את התרגילים שאתה, כמאמן, מצווה על ביצועם. ברמה העליונה עליך לנתח את המצב ולבחור תרגילים בפרק זמן קצוב של 5 שניות - וזה בהחלט לא קל. קשה גם לשחק בלי משוב חוזר מהמסך, דבר שתוכנה זו נמנעת מלעשות, בטענה שאם אתה משחק נגד יריב אנושי המשוב הזה יכול להסגיר את כוונותיך. אפשר גם לשחק מול המחשב ואפשר לתת למחשב לבצע סימולציה של עונת ליגה שלמה (238 משחקים).
למעשה משחק זה כה רב גווני ומשוכלל בעזריו, עד שהפעילות על המגרש היא כמעט משנית. המעוניינים העיקריים בו הם אלה שרוצים למלא תפקיד של מאמן או מנהל קבוצה, או מי שרוצה להבין יותר טוב את הפרשנות בערוץ הספורט. אלה לא ירתעו מהשקעת הזמן הרצינית שמשחק זה מצריך. 70 דולר, 640K זכרון ו-8 מגהבייט על הדיסק.

World Circuit: Grand Prix

נהיגה בתחרויות גרנד-פרי היא המבחן העליון לכושר הנהיגה התחרותית והמשחק הזה הוא ההדמאה הטובה ביותר למה שעושה את מרוצי פורמולה 1 למרתקים כל כך. אתה מוזמן לקפוץ לתא הנהג הצפוף של מכונית מירוץ, להריץ את המנוע למהירות סיבובים אסטרונומית, לשחרר מצמד ולצאת למירוץ שישאיר אותך סחוט והמום כאילו חווית את הדבר האמיתי. במוד "מזורז", לפוחזים שאינם מוכנים ללמוד נהיגה מקצועית מהי לפני שהם עולים על המסלול, יכולים להתחיל כפי שתואר לעיל. אבל התקדמות לרמה של אלופים דורשת מחוייבות ללמוד את ספר ההדרכה (160 עמודים) ותירגול.

ברמת הפוחזים אתה נוהג במכונית בעזרת מוט משחקים או לוח הקלידים, מבלי לחשוש יתר על המידה מתוצאות של התחככות בעצמים אחרים, סטטיים או מכוניות אחרות. ברמת אלוף אתה אמור להיות הרבה יותר אחראי למעשיך ואפילו התנגשות אחת עלולה לגמור את הקריירה שלך. המשחק נערך ב-16 ערים סביב העולם, בדיוק כפי שקורה במחזור העולמי האמיתי, עם הדמאה נכונה של תנאי המסלול בכל עיר. בפניקס, אריזונה, המירוץ נערך ברחובות העיר ואילו במונקו המסלול עובר במנהרה מתחת לקזינו. בערים אחרות המסלול הוא מחוץ לדרכי הנהיגה הרגילות, אך בכל מקרה התוכנה מדמה במדוייק כל פיתול, תלולית ושקע במסלולים האמיתיים.

למרות שהקבוצות בתוכנה זו אינן מייצגות קבוצות אמיתיות, כל הפרטים האחרים מדוייקים להדהים. למשל, לפני כל מירוץ מחליפים את יחסי ההעברה בתיבת ההילוכים, לפי הצרכים במסלול הספציפי הזה. אתה שולט בתיזמון של עצירות באיזור השירות (ה-PIT) לצורך תדלוק והחלפת צמיגים. זו ללא ספק תוכנת המירוץ הטובה ביותר והיא טובה במיוחד על מחשב מהיר, שיכול להריץ את מלוא עושר הפרטים הוויזואליים מבלי להאיט את הקצב. על מחשב איטי אתה צריך לוותר על הפרטים הקטנים שהופכים את ההדמאה הזאת למשכנעת כל כך. 50 דולר, 1MB זכרון RAM ובין 2 ל-8 מגהבייט על הדיסק.

Microsoft Golf / Links 386 Pro

שתי התוכנות האלה הן זהות מלבד בפרטים לא מהותיים. שתיהן מיועדות למי שאין לו זמן או כסף לשחק את המשחק הפופולרי ביותר בארה"ב. קשה להאמין, בארצנו בה קיים מועדון גולף יחיד המיועד בעיקר לשכבת המאיון העליון, כי בארה"ב אחד מכל 10 אנשים משחק גולף להנאתו, בממוצע 20 פעם בשנה.

אתה מתחיל עם הגדרה של שחקן (שם, מין, רמת משחק וכו'), בחירה של עד 14 אלות ונקודת התחלה על המגרש המפורסם בסאן דיאגו, קליפורניה. אתה יכול לצפות במשחק מנקודת השקפה של השחקן וממעוף הציפור ולהחזיק מספר חלונות נתונים פתוחים בו-זמנית. החבטה עצמה

נעשית ע"י לחיצת עכבר בזמן שהמחוג ב-SWING-METER עובר דרך נקודות השיא והשפל.

הגירסה של מיקרוסופט מיועדת לסביבת Windows והיא מאפשרת לך לארגן את המסך לפי טעמך, ע"י שינוי והזזה של החלונות השונים. הגירסה Links 386 Pro מיועדת לסביבת DOS, אבל דווקא היא מדהימה ביכולתה הגרפית. זו תוכנת המשחקים הראשונה שדורשת כרטיס גרפי ודרייבר לאפיק מקומי VL-Bus, אבל השכר למשקיעים היא הדמאה כמעט פוטו ריאליסטית של מסלולי הגולף. צריך גם להצטייד בכמות נכבדת של זכרון, רצוי עד 8 מגהבייט ורצוי מעבד 486 (386 הוא דרישת מינימום), אחרת זמן העידכון של התצוגה עלול לעייף אותך יותר מהמשחק עצמו. המשחק עצמו וממשק המשתמש בשתי הגירסאות הם כמעט זהים ולכן קריטריון הבחירה המומלץ הוא בהתאם לסביבת העבודה העדיפה עליך.

...וכל מיני נושאים אחרים

אם אתה כבר מכיר את כל המומלצים הנ"ל נציע לך בפרק זה להכיר כמה המתוכנות היותר אזוטריות. משחקים ודברי תורה, סימולטורים ואינציקלופדיות, ספורט וקולנוע. כולן מיועדות לשכנע אותך כי צריך לקצר בשעות העבודה ולהקדיש יותר זמן למה שקוראים פנאי.

The CD-ROM Judaic Classics Library

זה השם האנגלי לתקליטור מאגרי מידע תורניים שיצא לאור בישראל ע"י חברת DBS ומופץ בארה"ב ע"י חברת DAVKA (כן, זו המילה העברית "דווקא"). המאגר כולל את מרבית ספרות היסוד הרבנית: התורה, המשנה, התלמוד הבבלי והתלמוד הירושלמי, המדרשים, הפוסקים הגדולים, הפרשנים הקלאסיים, הזוהר וספרות המוסר והחסידות.
לעושר התוכני מצורף מנוע חיפושים חזק ומהיר, שיכול לחפש בו-זמנית עד 8 מונחים, לבצע התניות לוגיות ולהגביל את טווח החיפוש לקטעים המקיימים תנאים מסויימים (כמו מרחק מירבי בין מונחים עוקבים). מעניין לציין כי זה מאגר הידע הראשון מתוצרת ישראל שזכה לפרסום ואף לתשבחות במהדורה האמריקאית של PC MAGAZINE, עדות לעניין הרב שהוא עורר בין יהודים והעוסקים בלימודי יהדות בעולם כולו.

Speed Racer in the Challenge of Racer X

משחק זה מבוסס על סידרת סרטי אנימציה וותיקה בה Speed Racer מתמודד בסידרת מירוצים מול "המתחרה הנעלם", Racer X, בסידרה של 6 תחרויות. חברת ACCOLADE, המו"לית של משחק זה, מקווה שהשידורים החוזרים בערוץ MTV יחזירו לתודעת הקהל ולביקוש את הדמויות הילדותיות שמשתתפות במשחק זה. לא מדובר כאן במשחק מתוחכם, במיומנויות מוטוריות או בסימולציה ריאליסטית - זה שעשוע לילדים שאוהבים סרטי אנימציה דו מימדיים ו"טריקים" מהסוג של מקפצה בעזרתה מכונית המירוץ MACH 5 קופצת מעל המתחרות האחרות. ובכל זאת, 3MB זכרון, 9MB על הדיסק וכרטיס קול יכולים להחזיק אותם מרותקים למחשב לשעות לא מעטות. 60 דולר.

SportsWorks

לתוכנה זו אפשר להוסיף כותרת משנה: "כל מה שרצית לדעת על עולם הספורט ולא מצאת זמן לחפש בסיפרית מכון וינגט". זו אינציקלופדיה של יותר מ-150 ענפי ספורט, מוכרים יותר ומוכרים פחות, המקיפה את ההיסטוריה האולימפית שלהם, החוקים והמפרטים הטכניים הקשורים בהם, את האספקטים הרפואיים, המדיניים ואפילו אפליה מינית בספורט. ניתן לייצא ממנה מלל בפורמט ASCII ותמונות PCX למסמכים אחרים (לצורך שילוב בעבודות בית ספר למשל), לחפש מידע בעזרת "פונקצית תיור" ולחדד את הזכרון בעזרת חידוני ידע. יש מה לשפר בתוכנה זו, במיוחד להוסיף פרקי אנימציה שימחישו טוב יותר את המידע המילולי, אבל מבחינת רוחב היריעה אין לה מתחרות בין מאגרי המידע לחובבי הספורט.

Whac-A-Mole

משחק לילדים שההורים שלהם מאמינים בגישה הפסיכולוגית האומרת כי אלימות כבושה יש להוציא בצורה בלתי מזיקה על עולם דמיוני. החפרפרות במשחק זה צצות מהקרקע ואתה אמור למחוץ אותן בפגיעות מדוייקות של פטיש, בו אתה שולט בעזרת העכבר. לא מתוחכם במיוחד, אבל משעשע. יש גם מי שמאמין כי למשחקים כאלה יש ערך המצדיק הוצאה של 40 דולר.

Mayo Clinic Family Health Book

הרופא על CD ROM של מרפאת מאיו הוא המקור המוסמך ביותר לבירור מה לא בסדר עם הרופא של קופת חולים. זו גירסת מולטימדיה של האינציקלופדיה הביתית לרפואה, שבמקור מכילה לא פחות מ-1300 עמודים של מידע מוסמך, המוצגת בצורה קריאה ומובנת גם למי שאינו היפוכונדר מושבע. הקשרי היפרטקסט עוזרים לחיפוש מהיר לפי מילות מפתח. 70 דולר.

Cinemania 1994

גירסה מעודכנת של האינציקלופדיה לקולנוע של מיקרוסופט. על CD-ROM הזה תמצא תקצירים אודות 20,000 סרטים וסקירות מעמיקות על 800 סרטי מופת, מתחילת עידן הקולנוע ועד ימינו. בגירסה החדשה יש גם קטעי ווידאו, מוזיקה מתוך סרטים, סרטים חדשים והרחבות על סרטים לא אמריקאיים. זו ללא ספק האינציקלופדיה לקולנוע הטובה ביותר אותה ניתן למצוא על CD ROM. 70 דולר.

Americans In Space

ההיסטוריה ההירואית של טיסות החלל האמריקאיות איבדה משהו מזוהרה בהתפוצצות ה"צאלנגר" והפשלות שליוו כמה ממבצעי החלל של השנים האחרונות. אבל את הקסם של חלוציות בסביבה עויינת, את ההתרגשות של צעד על אדמת הירח ואת העוצמה של זינוק רקיטות ענק אי-אפשר לכבוש, לפחות לא בין הילדים. CD ROM זה יכול להביא לחיים מחדש את תקופת הזוהר של NASA ולשבות את דמיונו של דור חדש, אשר לא ידע את ניל ארמסטרונג וחבריו. 500 תמונות מרהיבות מאלבום NASA ושעה של אנימציה מעוצבת בקפידה ומדוייקת בפרטיה, בליווי הסברים בדיבור. 70 דולר.

Yearn 2 Learn

SNOOPY, PEANUTS ושאר הגיבורים המצויירים של סידרת הקומיקס הידועה, עוזרים לילדים בני 3 עד 10 לעשות את הצעדים הראשונים בח-שבון, גיאוגרפיה, התמצאות ואבחנה. הכל נעשה בהומור וחן, גרפיקה מפתה והבנה למה שמעניין ילדים. המשחק ערוך בחמישה פרקים, המ-דגישים כל אחד אספקט אחר של לימוד. בכל פרק ההתפתחות היא מהקל לקשה ולילדים ניתן גם להשתעשע באתנחתות של בידור טהור. 65 דולר.

PC

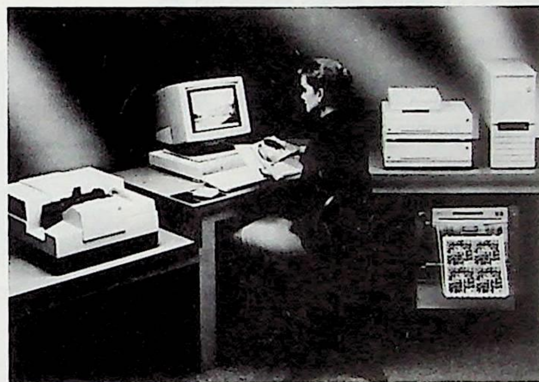
מבזק ישראלי

נפתח המכון הראשון להעברת תצלומים לתקליטורי "PhotoCD"

חברת "דלתה פילם" נציגת "קודאק" בישאל, הפעילה מערך לשיווק של קו המוצרים והשירותים ל"פוטו סי.די".

בתחילת חודש דצמבר, תפתח דלתה פילם ארבע נקודות הדגמה ל"פוטו סי.די" ולאיסוף נגטיבים ושיקופיות לשם העברה לתקליטורים: בית דלתה פילם בהרצליה, אחים יוגנד 2000 ומעבדת ברומייד בתל אביב ומעבדת פנורמה בירושלים. בנקודות אלה ניתן יהיה לרכוש גם נגני אודיו + "פוטו סי.די" משולבים של קודאק.

מחיר הפקת התקליטור משתנה בהתאם לכמות הצילומים ולסוג הקלט: סרטים, קטעי סרטים, או שיקופיות בודדות. מחיר ההמרה של תצלום אחד 4.80-8.60 ש"ח, כולל מע"מ. מחיר התקליטור, 52 ש"ח כולל מע"מ. את התקליטור ניתן לצרוב בפעם אחת או בכמה פעמים עד שיתמלא במאה תמונות.



יבמ ודיגיטל ישתפו פעולה עם מיקרוסופט בתחום ניהול רשת

יבמ, דיגיטל ומיקרוסופט הכריזו על שיתוף פעולה להשבחת מוצר של מיקרוסופט לניהול רשת למחשבים אישיים בשם Hermes.

שיתוף פעולה זה יבטיח קשר בין מחשבים אישיים שונים באמצעות מערכת ניהול רשת, Netview/6000. הסכם שיתוף הפעולה מחייב את שלוש החברות לפתרונות ניהול הטרוגניים וקובע את מערכת Netview/6000 כפתרון מועדף ללקוחות המחפשים פלטפורמת ניהול מקיפה.

כדי לספק את מירב הבחירה והגמישות תומכת מערכת Netview/6000 במגוון מערכות הפעלה, כולל AIX ו-OS/2 של יבמ, DEC OSF/1 AXP של דיגיטל ו-WINDOWS NT של מיקרוסופט.

גירסה חדשה של מוצרי הקישוריות של WOLLONGONG

חברת WOLLONGONG מקליפורניה, המיוצגת בישראל ע"י בינת מערכות תוכנה, הכריזה על גירסה חדשה למוצרי הקישוריות שלה, PathWay Access. המוצרים מקשרים בין פלטפורמות מיחשוב סטנדרטיות כמו DOS, חלונות 3.1, מערכת OS/2, מקינטוש, יוניקס ו-openVMS, ומציעים יכולות שילוב רשתות תקשורת מקומיות בסביבה רבת ספקים. הגירסה החדשה כוללת דואר אלקטרוני העומד בתקן MAPI של מיקרוסופט.

3 מבצעים לתוכנות גרפיות

מבצע ADOBE של קרט מערכות כולל את שתי ספינות הדגל של החברה:

◆ Illustrator - התוכנה הגרפית הפופולרית לסביבת חלונות, בעזרתה ניתן לצייר ביד חופשית, לשרטט במהירות שרטוט טכני מדוייק, לשלב טקסטים במיגוון עשיר של פונטים, לאייר ב-16 מיליון צבעים + אפקטים מיוחדים ולהגיע לבית הדפוס עם הפרדות צבעים מושלמות. במבצע היא תעלה $599 בלבד. (לא כולל מע"מ).

◆ Photoshop - עם הגירסה החדשה ל-Windows ניתן "לשחק" במרכיבי תמונה קיימת וליצור אותם מחדש, להלביש רקעים וצבעים חדשים, להוסיף אפקטים מיוחדים בעזרת מערך הפילטרים של התוכנה וכן טקסטים מכל גודל וסוג בכל מקום במרחב התמונה. מחירה של תוכנה זו הוא $699 (לא כולל מע"מ).

◆ Photoshop + Illustrator - הכלים היצירתיים ביותר בעולם הגרפיקה הממוחשבת מוצעים עתה במחיר מיוחד של $999 (לא כולל מע"מ).

כיצד לשפר את ביצועי המחשב

מדריך יסודי ומקיף כיצד להאיץ ולשפר את ביצועי המחשב, במקום קנייה של מחשב חדש, ואיך לבצע רכישה נכונה וברת תועלת. הספר עוסק בכלי חומרה ותוכנה כדי לייעל את ביצועי הזיכרון, ביצועי המעבד, מהירות הדיסק ופעולות קלט/פלט, תצוגת המסך, פעולת המקלדת, פלט המדפסת ועוד... ובונוס לקוראים: תוכנת TREX (הדינוסאור) החדישה לגילוי וירוסים. בספר 332 עמ' ומחירו 75 ש"ח, כולל מע"מ, והוא יצא בהוצאת הוד עמי.



מערך תקשורת מתקדם מאפשר הידברות עם סוגי מחשבים שונים

מערך תקשורת מתקדם הוקם ע"י חברת בינת בבית כלל-מחשבים החדש בגבעת שמואל. שש רכזות תקשורת חכמות (HUBS) של לננט (מסוג LET 36), המקושרות בסיסים אופטיים אל נתבי OpenGate 12 של RND (מקבוצת רד-בינת), שולטות על ניתוב התקשורת בכל קומה, בין הקומות ומחוץ לבניין. כל נקודת תקשורת בחדרי קומה, מגיעה לארון התקשורת הקומתי, באמצעות פאנל ניתוב נבון Smart Patch מתוצרת RIT (מקבוצת רד-בינת). תשתית התקשורת שהקימה בינת, ערוכה גם ליישומי FDDI ו-ISDN.

מערכת ההפעלה MS-DOS

ספר הדרכה להכרה ושימוש נכון בכלים שמעמידה לרשותך מערכת ההפעלה MS-DOS גירסה 6. הספר מתייחס גם לגרסות קודמות ובמידת הצורך מצביע על ההבדלים הקיימים.

המחבר, זהר עמיהוד, מלמד את כל הפקודות החשובות והחדשות ונותן דוגמאות כיצד להשתמש בהן כראוי: ניהול ספריות וקבצים, עבודה בעורך, עבודה במעטפת (shell), הכנת קובצי אצווה, גיבוי ושחזור ועוד. למשתמש המיומן ניתן בספר פירוט של כל הפקודות וכל הפרמטרים. בספר שיצא בהוצאת עמיהוד 247 עמ' ומחירו 39 ש"ח, כולל מע"מ.

רשתות נובל בבית הספר ברמת גן

חברת קומפיוטרסטור השלימה פרוייקט מיחשוב

משבצת ישראלית

גדול ברמת גן בו הותקנו מחשבים ב-16 בית ספר יסודיים ו-15 גנים עירוניים. המחשבים פועלים ברשתות תקשורת של נובל וטופולוגית אתרנט עם שרתי 486 ו-20 תחנות עבודה בכל רשת. במסגרת הפרוייקט סיפקה החברה גם סל תוכנות מקיף, הקימה מרכז הדרכה לגננות והיא תספק לווי צמוד בשלב ההרצה.

שני כרטיסים חדשים למשפחת סאונד בלסטר

◆ **סאונד בלסטר** 16 SCSI-2: היחוד בכרטיס הוא התמיכה בכונני CD ROM העובדים בתקן SCSI. על הכרטיס מצוי ממשק SCSI בן 16 של ADAPTEC. מחיר הכרטיס: $378 + מע"מ.

◆ **סאונד בלסטר** 16 MCD: פיתרון זול ויעיל לחיבור לכונני תקליטורים של Sony, Mitsumi, Panasonic ו-Creative. מרבית כונני התקליטורים המצויים היום בשוק (אשר אינם פועלים בתקן SCSI) פועלים תחת אחד מארבעת ממשקים האלה. מחיר הכרטיס: $331 + מע"מ.

מערכת מידע ניהולי (E.I.S)

לוטוס ישראל הכריזה על מערכות Select Executive, המיועדות לארגונים ומפעלי תעשייה גדולים בתצורת Client/Server. מערכות Select Executive, הנתמכות על ידי עברית מלאה, מאפשרות למשתמש (מנהל בכל דרגי הארגון או איש תוכנה) גישה מהירה וישירה מתוך גיליון אלקטרוני, מעבד תמלילים או כל יישום אחר למיגוון רחב של בסיסי נתונים וביניהם: Ingress, Sybase, Oracle ,SQL/DS, DB/2, AS/400, Progress ועוד. בנוסף נשמרת ההשקעה בחומרה הקיימת, שכן Select Executive, כמו היישומים אותם היא משרתת, פועלת על מחשבי IBM PC ותואמיהם ותומכת בכל סוגי הקשר עם המחשבים מרכזיים הקיימים כמו: 3270,5250, Ethernet, Token Ring ועוד. Select Executive מוצעת על ידי לוטוס ישראל במחיר של $1,100, הכולל - עד סוף שנת 93 - את הגיליון האלקטרוני הדינמי Improv.

מדפסת לייזר צבעונית חדשנית

בתערוכת מקינטוש שנערכה החודש בתל-אביב הציגה חברת מאג - מערכות לייזר בע"מ את מדפסת הלייזר המהפכנית בצבע QMS 1000. לראשונה בעולם מוצגת טכנולוגיה משולבת להדפסת מסמכים שחור-לבן במהירות 8 דפים לדקה, והדפסת מסמכים בצבע במהירות של עד 2 דפים לדקה במדפסת אחת.

היחוד של המדפסת הוא בכך שלראשונה מיושמת טכנולוגיה מדפסת הלייזר להדפסה



בצבע מלא, על נייר רגיל, במדפסת שולחנית ובמחיר של כ-16 אלף דולר.

מכון להפקת שקופיות צבע למצגות

מעבדות ברומייד ודורן תקשורת הקימו מכון להפקה של שיקופיות צבע, בגודל 35 מ"מ ובגודל "4"x5, מתוכנות גרפיות שונות. את המקור אפשר לספק בפורמטים של PC או מקינטוש, מכל התוכנות הגרפיות, תוכנות לעיבוד תמונה ותוכנות הכנת מצגות. כמו כן מספק המכון הכנת שקפים לויאוגרף באיכות גבוהה, הכנת נגטיבים והפיכה מנגטיב לפוזיטיב וההיפך, ריטוש ושיפוץ תמונות, סריקות וביצוע גרפי לפי סקיצות. המכון, COMPUSLIDE, ממקום ברח' קיבוץ גלויות בתל-אביב טל: 03-811646.

גישור בין רשתות אתרנט ו-FDDI

חברת אדאנת משווקת בארץ את LinkBuilder 3GH של 3COM - רכזת לקישור בין רשתות, המשלבת מיתוג וגישור מהירים בין רשתות ETHERNET מקומיות, גישור בין ETHERNET ורשתות FDDI מקומיות, קישור FDDI בין רכזות - הכל במרכב אחד. הרכזת משתמשת במעבדי RISC מרובים ובמטריצת מיתוג מתקדמת עם זכרון משותף, להגדלת קיבולת ולהאצת תפוקת פלט. כדי לעמוד בדרישות לרוחבי פס שונים, נותנת ה-LinkBuilder 3GH למשתמש את הגמישות לייעד רוחב פס ETHERNET מלא לרשת מקומית שלמה, אשכול של תחנות עבודה, או תחנת עבודה/שרת יחידים.

מיפוי גיאוגרפי של מידע שווקי

חוברת "דיגי-טק" המשווקת את תכנת "MAPINFO" למיפוי גיאוגרפי, הציגה בתערוכת "מדיה 94" את התוכנה המאפשרת לאנשי שיווק לבחון את נתוני המכירות שלהם במימד הגיאוגרפי, ותומכת ביישומים רבים, כדוגמת ניתוחי מכירות, פריסת נקודות מכירה, תכנון אזורי מכירה והפצה ועוד. המיפוי השולחני הממוחשב (DESKTOP MAPPIMG) מאפשר ראיה מרחבית של נקודות מכירה פוטנציאליות, ניתוח אזורי השפעה של סניפים ונקודות מכירה, פריסת נקודות מכירה, תכנון טריטוריות ועוד.

מדריך פוקוס למעבד התמלילים קיוטקסט

במקביל להכרזת הגירסה החדשה 5.5 של מעבד התמלילים קיוטקסט, הוציאה הוצאת פוקס-מחשבים לאור את הספר "מדריך פוקוס למעבד התמלילים קיוטקסט בגירסה 5.5", המהווה מהדורה מעודכנת, מורחבת ומתוקנת של הספר "התחל ורוץ עם מעבד התמלילים קיוטקסט". הספר החדש מיועד לכל המשתמש במחשב האישי והוא מורכב מ-20 צעדי לימוד בסיסיים ועוד 12 צעדים של אופציות מתקדמות. 20 הצעדים הבסיסיים ילמדו את המשתמש לשלוט היטב בקיוטקסט, כאשר כבר בתחילתם ניתן להפיק מכתבים פשוטים ולהדפיסם במדפסת. הצעדים המתקדמים עוסקים בסיעוף אוטומטי, הערות שוליים, יצירת אינדקס ותוכן, הדפסה בטורים, ניצול המעבד כעורך טקסט, ניהול הזיכרון המורחב, תוכניות השירות של



קיוטקסט, משלוח פקס, בדיקת איות, אוסף כלים אישי, הדפסה משולבת עם גרפיקה ועוד. 266 עמודים, 49 ש"ח.

גישה ארכיטקטונית חדשה לרשתות מקומיות

יצרנית התקשורת Synoptics, המיוצגת בארץ ע"י חברת אדאנת (לשעבר בריקום-מסוף) הכריזה על רכזת חכמה ומערכת ניהול רשתות משופרת, שביחד עם מוצריה הנוכחיים של Synoptics מאפשרות ללקוחות לבנות ולנהל רשתות מובנות (STRUCTURED) גדולות.

המוצרים החדשים הם רכזת חכמה Lattis System 5000 ומהדורה מרכזית חדשה של תוכנת ניהול הרשת Synoptics Optivity.
כאשר מוסיפים את ה-Systam 5000 לרכזות Lattis System 3000 ו-System 2000 הנוכחיות של Synoptics בארכיטקטורת רשתות מובנה, ניתן להשתמש ב-System 5000 להשבחת כל המערכת - יצירת רשת עם גמישות צורה גדולה יותר, ביצועים גבוהים יותר, יכולת ניהול משופרת ואמינות מוגברת, בעלות נמוכה יותר מאשר רשתות התקשורת הנוכחיות.

כור תקשורת ישראטל קיבלה את הבלעדיות להפצת מדפסות לייזר CANON למגזר המוסדי

חברת כור תקשורת ישראטל (מקבוצת כור תקשורת והתראה) קיבלה מחברת קרט, נציגת CANON בישראל, את ההפצה הבלעדית של מדפסות הלייזר של CANON למגזר המוסדי. במסגרת ההסכם תשווק כור תקשורת ישראטל את מדפסות הלייזר של CONAN למשרדי ממשלה, מפעלי ההסתדרות וחברת העובדים, עיריות ומועצות מקומיות, בזק, תדיראן, תעשיה אוירית, תע"ש, מוסדות רפואה ומחקר ועוד.

מערכת הכתבה קולית למחשבים אישיים

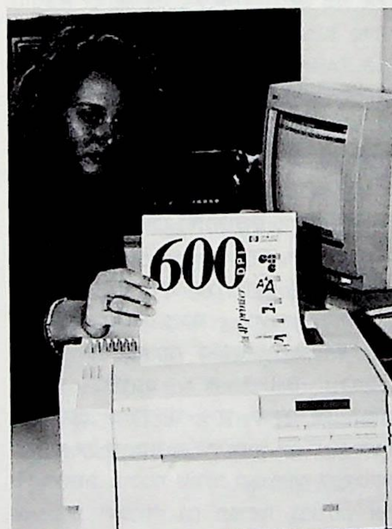
יבם הכריזה על תחילת שווק של מערכת הכתבה קולית למחשבים אישיים, פרי מחקר של 21 שנה המבוססת על טכנולוגיה של זהוי קולי. טכנולוגיה זו, שדרשה בעבר כח עיבוד של מחשבי Main Frame, הוכרזה לראשונה ב-1992 על פלטפורמת Risc System/6000, וכיום היא משולבת במחשבים אישיים עם שבבי אינטל 486 ופנטיום.

מערכת ההכתבה הקולית של יבם מספקת את אפשרויות הזהוי הקולי המדוייקות והמגוונות ביותר הקיימות כיום. המערכת מסוגלת לזהות עד 32 אלף מילים ומקבלת הכתבה של עד 70 מילים לדקה.

מדפסת לייזר מוזלת של HP

היולט פקרד מכריזה על דגם חדש של מדפסת לייזר מהדור הרביעי, HP LaserJet 4P, המיועדת למשתמשים בודדים ולמשרדים קטנים. המדפסת החדשה מצויידת בכל יתרונות הדור הרביעי של HP ואיכות הדפסה מעולה של 600 נקודות לאינץ'.

HP LaserJet 4P מופעלת על ידי מעבד אינטל 80960, מעבד 32 בייט, התומך בהדפסת PostScript. HP LaserJet 4P כוללת בתוכה את טכנולוגית "החלקה העמודות" RET הייחודית של HP, המשפרת מאוד את איכות ההדפסה וחוסכת, במקביל, כ-20 עד 30% מכמות הטונר. מחיר מומלץ לצרכן בישראל - $1900.



מיקרוסופט מספקת חינם גירסת עידכון ל-DOS 6.2 באמצעות CompuServe

מיקרוסופט העולמית, שהחלה לספק ללקוחותיה, את גירסת DOS 6.2 החדשה, מאפשרת למנויי מאגר המידע הבינלאומי CompuServer לקבל את הגירסה המלאה, דרך "פורום מיקרוסופט", אחד הפורומים המקצועיים הקיימים במאגר.

חברי הפורום יכולים להחליף מידע ולשאוב מידע בדרכים שונות כמו לוח מודעות, ספריות וחדרי דיון. על לוח המודעות, למשל, המחולק לנושאים ולתתי-נושאים ניתן להשאיר שאלות כלליות או לענות לשאלות של מתעניינים אחרים, אולם בכל מקרה תקבל מענה לשאלתך תוך 24 שעות ממנהל הפורום, שהוא מומחה בחברה המארחת את הפורום.

ישראל היא מעצמה בתחום OCR

הירחון "אירופיאן קומפיוטר סורסס", הירחון המוביל באירופה למשלבי המערכות (OEMs) ומשווקים, קובע כי "ישראל היא מעצמה בתחום זיהוי הטקסט הממוחשב", בגיליון נובמבר האחרון, המופץ עתה.

"אירופיאן קומפיוטר סורסס", שלו יותר מ-35,000 מנויים מופץ בשלוש שפות: אנגלית, גרמנית וצרפתית. הוא מיוצג בישראל על ידי "כותרת אינטרנשיונל" אגף היצוא של חברת יחסי הציבור כותרת היי-טק, מקבוצת אריאלי לתקשורת. בקרוב, מתעתד הירחון להכין מוסף בן 8 עמודים על טכנולוגיות היי-טק הישראליות, לקראת תערוכת סביט 94', שתיערך בחודש מרץ בהאנובר, גרמניה.

"פורבס" מאמין בהיי-טק הישראלי

מגזין העסקים האמריקני "פורבס" מאמין בחברות ישראליות. כך, על פי גיליון חודש נובמבר, בו פרסם העתון את רשימת מאה החברות הקטנות המצליחות בעולם הפועלות מחוץ לארצות הברית. ברשימה זו כלולות החברות הישראליות: מגיק סופטוור, יצרנית ומשווקת מחולל היישומים מגיק, איי.איי.אס (IIS), יצרנית ציוד היקפי והתקשורת, ו-ECI טלקום המייצרת מוצרי תקשורת וטלפוניה.

רשימת המאה מורכבת מחברות קטנות (מחזור מכירות של עד 500 מיליון דולר), הפועלות במגוון רחב של תחומי ייצור ושרותים. החברות נבחרו על פי ניתוח שער מניותיהן וכן על פי המלצות מומחים ואנליסטים.

גירסה מסחרית של תוכנת יומנכ"ל

חברת אר.די.בי. מערכות מכריזה על גירסה מסחרית של תוכנת יומנכ"ל, תוכנה עיסקית שפותחה מיוחד לאיש העסקים הישראלי תוך דגש על ידידותיות והנדסת אנוש. התוכנה כוללת יומן פגישות ותאריכון חודשי (לוח שנה עברי ולועזי), ספר טלפונים וכרטסת של אנשי קשר המשמשת כחייגן אוטומטי (במידה וקיים מודם במחשב).

עוד בתוכנה, מחשבון משוכלל ותוכניות שרות שונות, כגון תוכנת גיבוי ושחזור רבת עוצמה, תוכנות להחלפת הרקע, תוכנות ליבוא ויצוא של קבצי ASCII ועוד. מסך עזרה פשוט

מבצע ישראלי

ואינטואיטיבי זמין מכל מסך בתוכנה. התוכנה פועלת תחת מערכת הפעלה DOS, ניתן לעבוד עמה גם ב-WINDOWS והיא תומכת בכל סוגי הרשתות ומתאימה לכל מחשב AT תואם IBM. השיווק לחנויות באמצעות חברת "מחשבת" ומחירה לצרכן 95 ש"ח.

אלפא של דיגיטל נבחר לתחנת עבודה חדשה של אוליבטי

המיקרו-מעבד אלפא AXP מהווה בסיס למערכת חדשה של אוליבטי, היכולה לשמש הן כתחנת עבודה והן כשרת. המערכת הוצגה בתערוכת COMDEX שנערכה בלאס-וגאס.

האלפא הוכתר ע"י ספר השיאים של גיינס כשבב המהיר ביותר בעולם. לאחרונה הכריזה דיגיטל על שני מיקרו-מעבדים חדשים במשפחת אלפא, הפועלים במהירות שיא של 225 ו-275 מה"צ (64 בייט).

40 מיליון עותקים לחלונות

מיקרוסופט הודיעה כי מכירות מערכות ההפעלה חלונות עברו את סף 40 מיליון יחידות - קצב מכירות חסר תקדים למערכת הפעלה גרפית כלשהי. מערכת ההפעלה החדשה "חלונות לקבוצות עבודה", כבר נמכרה ביותר ממיליון עותקים. כיום כמעט כל מחשב PC נמכר בארצות הברית כאשר חלונות כבר מותקנת עליו.

מג'יק זכה בפעם השניה ברציפות בתחרות פיתוח בינלאומית.

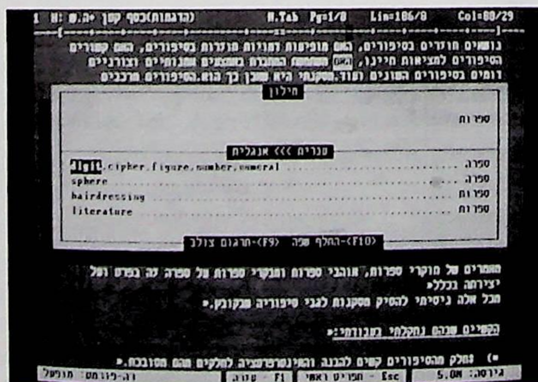
מחולל היישומים הישראלי, מג'יק 5.5, של משוב מחשבים, זכה במקום הראשון, זו הפעם השניה ברציפות, בתחרות פיתוח יישומים בינלאומית שהתקיימה ב-6-7 בנובמבר בארה"ב. בתחרות, הנערכת זו השנה השלישית, השתתפו כמאה צוותי-פיתוח מכל רחבי העולם שהתחרו על הקמת יישום לניהול ספריית וידאו לפסטיבל המחול האמריקאי.

על מאה הצוותים המתחרים הוטל לפתח יישום שימושי הצריך לעמוד בקריטריונים של השוק המסחרי, כולל ממשק-משתמש, מערכת קליטת נתונים ופנקציות שליפה ודוחות. כללי התחרות היו גמישים: כל צוות מתחרה בחר בכלי הפיתוח ובמערכת ההפעלה המועדפים עליו. קייט קניף, מהצוות הזוכה, סיפרה כי הפיתוח במג'יק חסך את כל ההתעסקות בכתיבת שורות קוד, טיפול בהודעות שגיאה ובעיות בהידור היישום.

"דביר" מוצרי תוכנה" הכריזה על קיוטקסט 5.5

שנה בדיוק לאחר שהוכרזה גירסה 5.0 של מעבד התמלילים קיוטקסט, וחצי שנה לאחר הכרזת גירסת הרשת QTEXT-LAN, הכריזה "דביר מוצרי תוכנה", בית התוכנה של קיבוץ דביר, על גירסה 5.5 של מעבד התמלילים קיוטקסט.

קיוטקסט 5.5 צועד צעד נוסף קדימה ומציע שילוב של גרפיקה במעבד התמלילים טקסטואלי. הגירסה החדשה מאפשרת לשלב תמונות בפורמט PCX ו-BMP במסמכי קיוטקסט. בדרך זו, ניתן לשלב גם תמונות שהוכנו על ידי תוכנת "חלונות" או באפליקציות של חלונות. תוכנית שירות המצורפת לקיוטקסט מאפשרת "ללכוד" גם תמונות בפורמט אחר, לגזור מהן חלקים, ולהסב אותן לפורמט המתאים. כן מציע קיוטקסט 5.5 שיפורים בפונקציות החיפוש וההחלפה, בניהול הזכרון, במיזוג מכתבים אוטומטי ובהכנת מדבקות. מעבד התמלילים מאפשר גם הגדרה של עד 8 תוכניות שירות שונות שניתן להפעיל ישירות מתוך תפריט המעבד.



BYTE בחר בלקסמארק 4039 כ"מדפסת הלייזר הטובה יותר"

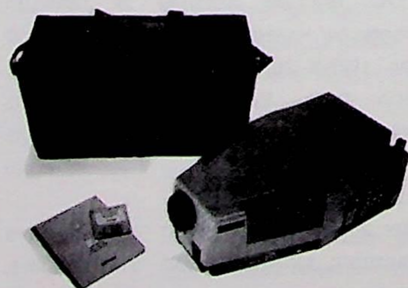
מדפסת לקסמארק 4039 רושמת לעצמה הישג נוסף לאחר שזכתה החודש בתואר "המדפסת הלייזר הטובה ביותר לשימוש כללי", במבחן ענק שערך הירחון האמריקאי BYTE. במסגרת מבחן הענק, נבחנו 176 מדפסות שונות בטווחי מחירים עד 15 אלף דולר. במבחנים של "המעבדות הלאומיות לבדיקת תוכנה" (NSTL), השיגה מדפסת לקסארק 4039L מדגם 12R את התואר "BEST OVERALL". דגם 10R, הנבדל מ-12R בכמות הזכרון הפנימי שלו, השיג את המקום השני.

בשל מחירה הנוח ויחס עלות/תועלת מצויין לקסמארק 4039L זכתה גם לתואר "המתאימה ביותר לקבוצות עבודה רגישות לתקציב". המסקנה של עורכי המבחן היא "כאשר אתה זקוק לשילוב אידיאלי של איכות ושל מהירות הבחירה היא אחת: סדרת מדפסות לקסמארק 4039L". המדפסת גם זכתה לציון של כבוד כ"אחת המדפסות הקלות ביותר לשימוש הקיימות בשוק".

מקרן LCD צבע אקטיבי

חברת InFocus מארה"ב, המיוצגת בארץ ע"י חברת כיוונים, הציגה מערכת הקרנה בצבע ממחשב בשם ה-InFocus LitePro 550, המצטיינת בתכונות:

- 16.7 מיליון צבעים.
- רזולוציה 640x480.
- תאימות מלאה למחשבי PC ומקינטוש.
- 3 שיטות וידאו: PAL, NTSC, SECAM.
- טכנולוגית TFT ACTIVE MATRIX-LCD.
- זמן תגובה - 25 מילי שניות.
- אפשרות להקרנה עורפית.
- קלה במשקל: רק 9.9 ק"ג.
- עוצמה הארה גבוהה: 110 ANSI LUMENS.



מבזק ישראלי

מפרטים טכניים למחשבים מבוססי PowerPC

חטיבת המערכות האישיות של יבמ תספק ספציפיקציות טכניות למחשבים מבוססי PowerPC לכל חברה המעוניינת בכך, על-מנת להקל על החדרת מחשבים אלה לשוק. הארכיטקטורה החדשה - PowerPC Reference Platform - מציעה דרך הגירה לעוצמה הגדולה של טכנולוגיית מעבדי Risc מבוססי PowerPC מודרגים, המפותחת במשותף על-ידי אפל, יבמ ומוטורולה. הפלטפורמה החדשה תכלול את אפיק PCI המתקדם וכן את האפיקים הסנדרטיים בתעשייה: ISA, PCI, MCA ו-PCMCIA.

מחשבי אטלס משדרים בכבלים

חברת ליגת מידע טכני סיפקה לחברת הטלויזיה בכבלים "ערוצי זהב", ארבעה כרטיסי TARGA ושני מחשבי אטלס עם כרטיסי TRUEVISON. הפרוייקט כולל גם אספקת תוכנה של חברת "מסכי העתיד" מירושלים, והוא מיועד לדור החדש בטלויזיה בכבלים: הערוץ הקהילתי, ערוץ המכירות העתידי, ולערוץ ההודעות ולוח השידורים. חברת TRUEVION מארה"ב מייצרת את כרטיסי TARGA הידועים, המאפשרים דגימה תמונה, עיבודה והוצאתה באיכות שידור.

הכרטיסים מותקנים באולפני וידאו להפקת אנימציה ושידורים. תוכנת CAT-VIEW של חברת "מסכי העתיד" הינה תוכנה לשידור הודעות בטלויזיה בכבלים. החברה הכינה גירסה מיוחדת לכרטיסי TARGA כדי לקבל איכות תמונה ואיכות שידור טובות יותר.

DV-100 הופך את מסך הטלויזיה למסך מחשב



חברת DEXTRA, המיוצגת על ידי חברת אדיסמה בע"מ, הכריזה על DEXTRAVIEW DV-100 המאפשר להציג את צג המחשב על מסך הטלויזיה או הוידאו. ה-DV-100 עובד תחת DOS ו-WINDOWS ותואם את רב כרטיסי ה-VGA. ייחודו של ה-DEXTRAVIEW הוא ביכולת להציג תמונת צבע מלא (16 מיליון צבעים) באיכות גבוהה ללא צורך בדרייבר חיצוני. התמונה מופיעה ברזולוציה של 640X480, עם אפשרות הרחב עד 600X800. תוכנת עזר ל-DOS מאפשרת קבלת תמונה ברורה במגוון פונטים. לעבודה תחת WINDOWS נדרש רק חיבור לכבל והמערכת מוכנה להפעלה. כיום מוצעת החבילה כולה במחיר הכרות של 350$ + מע"מ.

מערכי דיסקים RAID

חברת כור תקשורת ישראטל התמנתה לנציגת חברת SSI מארה"ב יצרנית של מערכי דיסקים יתירים (RAID), דיסקים קשיחים מתקדמים וכונני DAT. SSI מציעה מערך של 5 דיסקים במערכת מודולרית מדורגת. הדיסקים במערכת הם דיסקים 3.5 אינץ של יבמ, המיוצרים בטכנולוגיה החדישה ביותר, עם זמן גישה של 9.5 מילי-שניות. מערך הדיסקים של SSI זכה בתואר בחירת העורך של ה-PC Magazine.

בין תכונותיו של מערך דיסקים RAID: יכולת הרחבה; קיבולת גבוהה במחיר נמוך למגה-בייט; מערך רכיבי מוכפלים (REDUNDANT) לאמינות גבוהה יותר; יכולת ניטור מרחוק; "חילוף חם" של כוננים: ניתן להוריד כונן תקול מהמערכת בלי להשבית את השרת או את מערך הדיסקים; כונן "רזרבי חם" המערך ממתג אוטומטית לכונן חלופי שהותקן מראש.

להטוטים אלקטרוניים עם Acrobat

קרט מערכות, נציגת Adobe בישראל, הכריזה על מערכת התוכנה Acrobat להעברה אלקטרונית של מסמכים ומצגות גרפיות צבעוניות ומורכבות בין מחשבים.

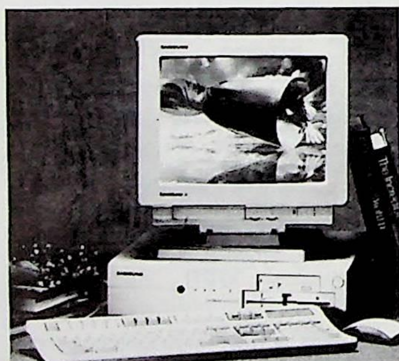
Acrobat היא פריצת דרך בתחום הניוד האלקטרוני של טקסט וגרפיקה - מורכבים או פשוטים ככל שיהיו. הם עוברים בשלמותם ממחשב למחשב כולל העימוד, הפונטים, הצבעים והתמונות - גם אם המחשב המקבל אינו מפעיל את היישום או אתה פונטים המקוריים או את המערכת ההפעלה של המחשב השולח.

מחולל הגרפים GRAFSMAN למשתמשי MAGIC

חברת משוב מחשבים בע"מ ויעל תוכנה ומערכות, חתמו על הסכם שיתוף פעולה להפצת תוכנת מחולל הגרפים GRAFSMAN. יתרונותיו של GRAFSMAN הינם ביכולתו הגרפית המתקדמת, תמיכה במגוון רחב ביותר של צגים ומדפסות, ותמיכה בבסיסי נתונים רבים. יכולת לחולל גרפים בפשטות ומתן יכולת מעבר בין בסיסי נתונים שונים ומחשבים שונים, הופכים את GRAFSMAN לכלי מתאים ביותר למפתחי MAGIC.

קו חדש של מחשבי סאמסונג DeskMaster 486

הקו החדש של מחשבי DeskMaster 4860, מצטיין במערכת CPU, הניתנת להשבחה (Upgrade) והתאמת המחשב לצרכיו המשתנים של הלקוח. ייחודם של מחשבי סאמסונג הוא בכך שכל רכיביהם (למעט מעבד אינטל), ובכללם דיסק קשיח, כונן, מקלדת, מצגים וזכרונות מיוצרים ע"י סאמסונג מיובאים ומשווקים בלבדית ע"י דלתה היי-טק, דבר המבטיח ללקוח הישראלי כתובת אחת של יצרן לצרכי תמיכה. את מחשבי סאמסונג ניתן לרכוש ישירות מדלתה היי-טק וממשווקיה המורשים.



קופה חכמה לניהול מלאי בנקודת המכר

חברת חשבשבת הכריזה על קופה רושמת חכמה בעלת פונקציות מהפכניות המייעלות ללא הכר את תפקודה של נקודת המכר (Point of Sale). הפונקציות היחודיות משפרות את יכולת המעקב והפיקוח של הדרג הניהולי על תנועת הסחורות תוך ביצוע פעולות ניהול מלאי קלאסיות. הקופה החדשה סוגרת את כל הפרצות הקיימות בקופות רושמות הנפוצות בישראל. כיום אין כל קושי לקופאי לפתוח חברה פיקטיבית בקופה, לקבל עבורה תשלומים שונים, להפיק תלושים (חשבוניות) ולמחוק כעבור זמן את החברה שפתח - כל זאת מבלי להשאיר עקבות כלשהן במערכת.

בקופה החכמה, לעומת זאת, שולב מנגנון מיוחד בחומרה המונע לחלוטין אפשרות לפתוח חברה נוספת ולהוציא תלושים ללא הרשאה. מנגנון זה, שבארצות רבות הוא דרישה על פי חוק, מקנה לבעל העסק בטחון מוחלט מפני אובדן מידע או הפרת אמון של עובדים.

כונן CD-ROM פנימי חדש ליישומי מולטימדיה

זודיאק טכנולוגיות מרמת השרון מתחילה לשווק בארץ את כונן ה-CD-ROM החדש של טושיבה מדגם XM4101-BI, שהינו כונן עם זמן גישה 380 מילי-שניות, קצב העברת נתונים של 300 ק״ב לשניה ב-SCSI, וגובהו אינץ אחד (כמו הגובה של כונן דיסקים 3.5 אינץ). הכונן מיוצר בטכנולוגיה המתקדמת של MPC2 - סטנדרט מולטימדיה מתקדם, והוא יסופק עם בקר SCSI רגיל או עם מערכת הכוללת כרטיס קול, בקר SCSI וערכת מולטימדיה. מחירו ההתחלתי של הכונן $499.

ערכת שבבי PCI למערכות מבוססות PowerPC

החטיבה למיקרואלקטרוניקה של יבם הכריזה על משפחה חדשה של ערכות שבבים לתקן PCI (PERIPHERAL COMPONENT INTERCONNECT), המיועדים למערכות מבוססות PowerPC וערכה בת שני שבבים, המספקת פתרון PCI למערכות i486. הערכה כוללת PCI CPU BRIDGE, המורכב מבקר CPU, בקר זכרון וממשק לאפיק PCI.

תקשורת סיבים אופטיים בבית הספר

חברת ״קומפיוטרסטור״ העוסקת בפיתוח ושווק פתרונות מיחשוב כוללים הנשענים על חומרה, תוכנה ותקשורת השלימה לאחרונה את התקנתה של רשת תקשורת מתקדמת בין מבני בית הספר ״עמל״ נהריה, המבוססת על קישוריות והעברת נתונים בסיבים אופטיים. רשת התקשורת המיועדת לקשר ולשלוט על מערך מחשבי הלימוד בבית הספר היא המודרנית והמתקדמות מסוגה אותה התקינה רשת עמל בבתי-הספר שלה עד היום.

תוכנת PVCS לבקרת תצורה

חברת InterSolv Inc. האמריקאית מינתה את חברת אינדיק ניסויי מערכות ואוולואצייה בע״מ למפיצה ראשית של סדרת מוצרי בקרת תצורת תוכנה שלה. מוצר הדגל בסדרה הנו PVCS המאפשר, בין היתר, שמירת גרסאות ומהדורות עם זיהוי שינויים, Promotion, Branching, דוחו״ת השוואה ופעילות ושליטה בפרוייקטי תוכנה גדולים. כמו כן מוצעת מערכת משוכללת לאוטומטיזציה בבניית תוכנה, מערכת דיווח וערכת פיתוח. גרסאות תואמות של המוצרים מוצעות על Windows NT, Windows, OS/2, DOS וכן על מגוון רחב של תחנות עבודה ומחשבי Unix. טל. 03-5756134

ערכת פיתוח לישומי טלפון לחלונות

מיקרוסופט הכריזה על תחילת שיווקה של ערכת פיתוח לישומי טלפוניה למערכת ההפעלה חלונות. מפרט הטלפוניה של מיקרוסופט, שפותח בשיתוף פעולה עם אינטל ובתמיכה 40 חברות מובילות נוספות, ייצור שיתוף משאבים בין רשתות טלפון ובין ישומים שנכתבו עבור מערכת ההפעלה חלונות. ממשק הפיתוח לישומי טלפוניה (Telephony API) החדש הוא צעד נוסף ביוזמת AT WORK של מיקרוסופט לכיוון אינטגרציית מערכות, תוך יצירת אפשרות לשיתוף פעולה מלא בין המחשב האישי לבין כל שאר המערכות האלקטרוניות במשרד.

נגן משולב PhotoCD ומוזיקה

חברת דלתה החלה לשווק בישראל את נגני התקליטורים בסידרת PCD של קודאק. הנגנים מאפשרים להציג תמונות שהוקלטו על תקליטי PhotoCD (עד 100 תמונות לתקליטור באבחנה גבוהה מאוד) ולנגן תקליטורי אודיו רגילים. בעזרת שלט רחוק אפשר לעבור מתמונה לתמונה, להתקרב (ZOOM) ולהתרחק, לתכנת את סדר ההצגה ואת האבחנה של כל תמונה, לעבור לאורך המצגת בצורה אוטומטית או ידנית ולערוך את התמונות (למשל לחתוך מהתמונות חלקים שלא רוצים שיראו). התוכנה המצורפת מאפשרת ניהול אלבום תמונות בעזרת ״בולים״, תמונות מוזערות המשמשות צלמיות בעזרתן ניתן להכנס לכל תמונה בלחיצת כפתור.



רשימת המפרסמים

שלום ממוסקבה

◆ שלום,
אני סטודנט באוניברסיטה. במקרה קראתי בגיליון על המוצר של החברה "מ.ת.ג." והנושא לא מפסיק להטריד אותי. אני רוצה לדעת אם יש או אין מעבד תמלילים רוסי-עברי עם מילון? הוא נחוץ לי כדי ללמוד עברית. חבל מאוד שאי-אפשר לקנות את התוכנית הזאת ברוסיה.
שלך בידידות

Ashurok Vladimir
Russia 117526, Moscow
Vernadskogo pr. 93-13

מכתב זה מודפס ככתבו וכלשונו (מלבד תיקוני דיקדוק קלים). אנחנו קוראים לחברות הישראליות לתרום להפצת העברית בארצות חבר העמים. היהודים החיים עדיין שם צמאים לכך, אבל אין להם אפשרות לשלם את המחיר ה"מערבי" של תוכנות ישראליות.

העורך

◆ *Keep Up The Good Work!!!*

ירון אדלר

◆ חסרה פניה לציבור הצעירים יותר. לא היה לי שום מושג איזה עיתון מעניין הוא זה, עד שמישהו הסב את תשומת ליבי אליו ... וכך חושבים גם חברי!

אירנה ראוכר

◆ 1. מדור "טיפים" (כבר הגיע הזמן!)
2. דיסקט החודש
3. סקירה חודשית של UTILITIES

ולנטין צירקז

◆ נקודה אשר תביא תועלת לכל הקוראים: לציין ליד כל מאמר מתורגם את תאריך הגיליון ומספר העמוד בו הופיע המאמר המקורי.

מרדכי מרקוס

איש בשורות

◆ בשורה טובה: סוף סוף נפתחה חנות CD-ROM ושמה בישראל - וירוס. חבל רק שהמבחר לא מספק ומנהל החנות לא מבין מדוע אני מתעקש לבדוק כל CD שהוא מציע לי.

גיל וינברג

◆ ניתן לעשות מדור קומי ישראלי, בנוסח *Abort, Retry, Fail* של הגירסה האמריקאית.

מיכאל פדר



◆ מדוע לא תעשו השוואה בין מחירי חברות שונות בישראל? המחירים בארה"ב רק לעיתים רחוקות רלוונטיים לשוק הישראלי. חוץ מזה העיתון נפלא. כל הכבוד!

צדוק אור

שאלת המחירים בישראל היא בעייתית במיוחד ועד כה לא זכינו לשיתוף פעולה אחראי של המפיצים בישראל. כנראה שבישראל המחירים והקונפיגורציות גמישים מכדי שמישהו יסתכן בהדפסתם. אנחנו עורכים בימים אלה פרסום בשם "מדריך משווקי תוכנה וחומרה בישראל", במסגרתו אנו מקווים להשלים את הפרטים החסרים, בנוגע למי משווק מה ובאיזה מחיר. כאשר יושלם איסוף החומר והמדריך יודפס, הוא יופץ חינם לכל מנויי PC MAGAZINE וימכר גם בחנויות. תאריך היעד - מרץ אפריל 1994 - מותנה בשיתוף הפעולה של המשווקים. פרטים נוספים אפשר לקבל בטל: 03-6966231.

העורך

◆ ... יותר מאמרים בנושאי אנימציה, גרפיקה ומולטימדיה. מאמרים בנושא ארכיטקטורת PCI ותמיכת חומרה בתקן זה.

נועם עשור

◆ כל מנוי ישראלי על PC Magazine האמריקאי, הופתע לגלות בעמי 498 של גיליון ה-12 באוקטובר, צילום מסך של תוכנה ישראלית - בעברית! תוכנה ישראלית זו ("התקליטור התורני") נסקרה במגזין האמריקאי וקיבלה את השבחים הבאים (בתרגום חופשי): "משמשת כקריטריון לשיפוט תוכנות אחרות בתחומה". "ובעלת טכנולוגיות חיפוש מהירות ורבות עוצמה".

"שווה בדיקה רכישה רצינית". למרבה התדהמה, לא מצאת לנכון לתרגם את הסקירה ולפרסמה בגיליון נובמבר!!! האם הסיבה היא נושא הסקירה: תוכנות לאיתור ואיחזור טקסט בתנ"ך ובמקורות היהדות?

עופר גיסון

הסקירה כלולה במאמר "העבודה אינה כל חיינו", בגיליון זה.

העורך

אמת בפרסום

הנני קורא קבוע של הירחון הנפלא, שהולך ומתפתח ב"ארצנו הקטנטונת". תקוותו שנגיע לממדים קרובים למהדורות המקור, מאחר ומגיליון אחד לשני אנו מקבלים יותר חומר, הן איכותי והן כמותי. אך לא רק לשבח באתי.
במהדורת 11/93, עמוד 144, ישנה מודעה של ארגון משתמשי PC בישראל המזמינה את קוראי *PC Magazine* להיכרות עם הארגון והצגת מוצרי *Microsoft* על-ידי סמי אברמוביץ. מאחר והייתי סקרן לדעת אילו יתרונות הארגון יכול להציע לי ומאחר ותענוג להשתתף במצגות של סמי, נגשתי אישית למשרדי הארגון כדי להירשם לכנס. לתדהמתי הרבה, הבחור שקיבל את פני (שנאמר לי כי הינו האחראי), רצה לדעת אם הנני חבר בארגון. לתשובתי השלילית הוא אמר לי שהכנס מיועד "אך ורק לחברי הארגון". אז שלפתי את הגיליון והראיתי לו את מודעתם (!!!). תשובתו, לאחר היסוס קטן, היתה ש"בכל זאת ההשתתפות מיועדת לחברים בלבד" (!).
מסקנותי:
1. אין לי מה לחפש בארגון כזה.
2. במידה וארצה להתעדכן על הכרזות והצגות של *Microsoft*, או בית תוכנה אחר, אעדיף לפנות אליו ישירות.

ירון וורטמן

◆ לאחרונה החל ה-*PC MAGAZINE* לפרסם את מחירי המוצרים לא רק במחירון היצרן, אלא גם בחנויות בארה"ב. מתוך כך למדתי כי המחירים המקובלים בישראל אינם סתם גבוהים, אלא הם מוגזמים ביותר. מיסים ומכסים אמורים להצדיק הפרש של 30 עד 40 אחוז לרעת הקונה בישראל, אבל מפירסום מחירי השוק מתברר לי כי בישראל נדרש ממני לשלם 130 או 140 אחוז יותר. זה פער מחירים לא מוצדק, שיש להלחם בו ע"י פעולה מאורגנת של הקונים. מי מוכן לקחת על עצמו את האתגר?

עופר שמואלי

למפתחי תוכנה ◆ לתכנותים ◆ לאנשי מחשבים ◆ לחובבים ◆. למפתחי תוכנה ◆ לתכנותים

המחירים הטובים ביותר בישראל לכתבי־העת הטובים ביותר בעולם.

מבצע:
חתום על מנוי
למגזינים מחו"ל
ב-5 תשלומים שווים

ב"קול זאב" תגלו את היתרונות של שיווק אגרסיבי STYLE USA.
תוכנות, ספרות טכנית, כתבי־עת ואבזרי־מחשב במחירים הטובים ביותר בישראל.

שם המגזין	תדירות לשנה	מחיר ב-ש"ח כולל מע"מ
2600 HACKER QUARTERLY	4	58
A.I. EXPERT	12	193
ACCESS ADVISOR	6	107
AMAZING/AMIGA COMPUTING	12	193
AMIGAWORLD	12	203
BOARDWATCH	12	203
BYTE	4	61
C U AMIGA-DISK	12	346
C USERS JOURNAL	12	224
C++ REPORT	9	168
CADALYST	12	224
CADENCE	12	203
CD ROM MULTIMEDIA	6	92
CD ROM WORLD	10	161
CD-ROM PROFESSIONAL	6	224
CD ROM REPORTER, THE	6	51
CLIPPER ADVISOR	6	122
COMPUTE	12	183
COMPUTER & VIDEO GAMES	12	254
COMPUTER ARTIST	4	71
COMPUTER GAME REVIEW	6	102
COMPUTER GAMING WORLD	12	214
COMPUTER GRAPHICS WORLD	12	214
COMPUTER SHOPPER	12	430
CONNECT	6	102
DATA BASED ADVISOR	12	214
DATABASE PROG & DESIGN	12	193
DBMS	12	173
DOS RESOURCE GUIDE	4	71
DR DOBBS JOURNAL	12	203
ELECTRONIC GAMING MONTHLY	12	244
FLASH DESKTOP PRINTING	6	87
FOXPRO ADVISOR	12	234
GP PC ENTERTAINMENT	6	97
GAME FAN	12	254
GAME INFORMER	6	97
GAMEPRO	12	254
HIGH-END	6	71
IBM OS/2 DEVELOPER	4	136
IMAGING	12	173
INTERNET WORLD	6	112
KIDSOFT	4	82
LAN MAGAZINE	12	214
MAC HOME JOURNAL	6	81
MACARTIST	6	87

שם המגזין	תדירות לשנה	מחיר ב-ש"ח כולל מע"מ
MACTECH (MACTUTOR)	12	254
MACUSER	12	203
MACWORLD	12	224
MEAN MACHINES SEGA	12	254
MEGATECH GAMING	12	265
MICROSOFT SYSTEMS JOURNAL	12	224
MULTIMEDIA TODAY	4	109
NETWARE SOLUTIONS	12	173
NEW MEDIA	12	203
OBJECT MAGAZINE	6	107
OS/2 MONTHLY	12	203
OS/2 PROFESSONAL	12	254
PARADOX INFORMANT	12	244
PC COMPUTING	12	224
PC GAMES	12	89
PC LAP TOP COMPUTERS	12	193
PC MAGAZINE	22	410
PC PRESENTATIONS	6	86
PC TECHNIQUES	6	112
PC WORLD	12	244
PEN MAGAZINE	12	173
PORTABLE COMPUTING	4	68
PUBLISH!	12	193
QUERY	8	115
SHAREWARE	6	82
SOFTWARE DEVEI OPMENT	12	214
STACKS (LAN TECHNOLOGY)	12	193
STRATEGY PLUS	12	193
SUPER NES BUYER`S GUIDE	6	97
SYLLABUS	6	76
UNIX REVIEW	12	203
UNIX WORLD	12	163
VIDEO GAMES	12	224
VIDEO TOASTER USER	6	102
VISUAL BASIC PROGRAMMER`S	8	122
WINDOWS MAGAZINE	12	214
WINDOWS SHOPPERS GUIDE	4	306
WINDOWS SOURCES	12	214
WINDOWS TECH JOURNAL	12	193
WINDOWS / DOS DEVELOPERS JR	12	214
WIRED	12	234
WORD PERFECT	12	152
WORD PERFECT/WINDOWS	12	152
WORLD OF MAC/MULTIMEDIA	4	112
X JOURNAL, THE	6	138

ספרי תיכנות

SUPER VGA GRAPHICS PROG.	140.-
CLIPPER 5.2 POWER PROG	170.-
DATA COMPRESSION BOOK	150.-
C++ MEMORY MANAGEMENT	125.-

המחירים בשקלים חדשים כוללים מע"מ

תוכנות

WORD FOR WIN בעברית	799.90
EXCEL 4.0 בעברית	799.90
QUATRO PRO 5 WINDOWS OR DOS	329.-
PC TOOLS 9 DOS Upgrade	339.90
LOTUS 1-2-3 /4 Windows	1190.-
LOTUS 1-2-3 2.4 DOS	1340.-
LOTUS Improv	329.-
LOTUS Organizer	329.-
Improv & Organizer	499.-
LOTUS Smartsuite	1790.-

1-2-3 Windows
Approach
Organizer
Freelance
AmiPro
דגש

Approach for Win	310.-

המחירים בשקלים חדשים כוללים מע"מ



BOOKS

אלפי ספרים באנגלית מכל בתי ההוצאה בחו"ל
למחשבי PC וכן MACINTOSH
כל הספרות הקיימת בעברית למשתמש החדש
ולאנשי מקצוע

MAGAZINES

כל המגזינים
המובילים מחו"ל
ניתן למצוא על
מדפינו או
לקבל בתיבת
הדואר שלך בבית

RECREATION

WINFAX PRO 3.0
399.90 ש"ח

חדש !
- INCA II CD
- GOBLINS II CD
- DAY OF THE TENTACLE
ב-CD/DISK

SOFTWARE

המבחר העשיר ביותר
של תוכנות. יישומים
למשרד, לבית,
תוכניות שרות ושפות
תכנות, ותוכנות
חנוכיות
"EDUTAINMENT"

MICROSOFT OFFICE/WORD EXCEL POWERPOINT
1479 ש"ח כולל מע"מ

קול זאב
ספרות ותוכנה למחשב

◆ דורות ראשונים 3
טל. 02-257807, 02-257828

◆ קניון ירושלים, מלחה
טל. 02- 793436

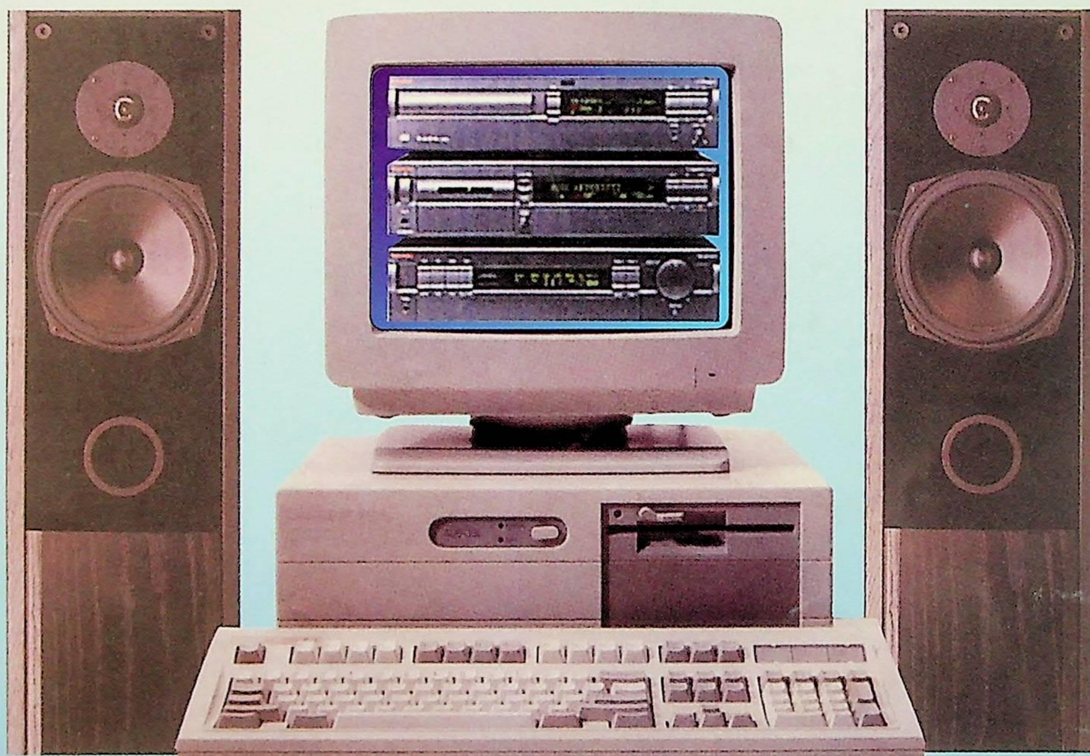
משלוח חינם
הזמן בטלפון
מכל רחבי הארץ
לביתך למחרת היום
על קניה
מעל 200 ש"ח

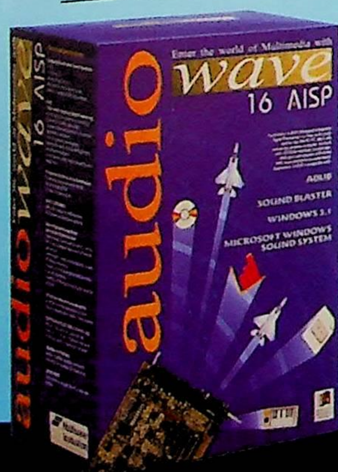


אלידע

audio wave

כרטיס קול הטוב מסוגו בעולם
יותר איכותי וכדאי מקול כרטיס אחר
וזו קול האמת





VOICE RECOGNITION

	הקלטה/השמעה דיגיטלית	עיבוד אותות מתקדם	תאימות ל- SOUND BLASTER 2.00	תאימות ל- WINDOWS SOUND SYSTEM	יציאה איכותית נפרדת למגבר חיצוני	כניסה סטריאופונית למיקרופון	מחיר
AW16AISP (Audio Wave)	16 Bit 4Khz-48Khz 64X oversampling	תומך	תואם	תאימות מושלמת	כן	כן	$248
SB16ASP (Sound Blaster)	16 Bit 4Khz-44.1 Khz No oversampling	תומך	תואם	לא תואם!!!	לא	לא	$408

נציגות בלעדית בישראל:

Virus

המרכז היחידי והגדול בישראל של CD ROM • סקנרים ידניים ושולחניים

של חברת ENVISIONS • מאיצים גרפיים VLB ו- ISA מבוססי TSENG W32

רח' פרישמן 77 תל-אביב טל' 03-5245639 פקס' 03-5230852